宣統三年四月初十日發行

教育雜誌

第三年第四期

大清郵政局特准掛號認為新聞紙類

本期之目錄

實驗・（三）（其四）學校園
教材・小學理化器械製造實驗之簡法　蔡文森
調查・比京伯魯塞爾萬國博覽會教育出品概觀　蔡文森
法令・學部奏訂地方學務章程施行細則○學部新定管理日本游學生監督處章程○學部奏高等實業學堂附設實業教員講習所完全科合班教授辦法摺○又奏中等工業學堂酌增應用化學一科片
記事・大事記○學事一束
雜纂・海外學務瑣談　陝西煤油　北極探險之往蹟　畜養駝鳥之益
文藝・教育小說埋石棄石記　天笑生
答問・十二則

每月一期初十日發行

實驗

學校園 英School garden 法Jardin Scolaire 德Schulgarten

(一)沿革　歐羅巴學校園之設。遠在第十七世紀中。惟初僅設於私立之研究所及高等學校而止。非如今日能普及於各種小學校也。蓋視學校園爲必不可少之具。漸次推行。以普及於各小學校者。僅二十五六年以前之事。而其著先鞭而首謀發達者。實自奧大利始。

奧大利　奧國於一千八百六十九年之小學校令。會命全國各村落小學校設一學校園。以爲農業實驗之用。此卽學校園由法令强迫設置之最初發端。後遂於一千八百七十年。更發改正之令。明定小學校博物教授。須與氣節土宜相應。不得憑空臆講。當與學校園互相聯絡。由是奧大利之學校園。遂到處普及。風靡全國。凡與學校園有關之事。亦遂無不注意。其政府既發上之法令。從此益促其發達。國民亦人人盡力此事。某中學校長「脩滑晤」氏主張普通教育須有勞働科。以爲方今教授。不可不從事於實際。故首宜將勞働科加入學校教科中。爲實地之練習。迭次要求。冀得達其目的。蓋昔時學校中。並非不課以勞働之事。不過爲兼及之性質而已。氏所主張。實不僅在兼及。以爲勞働科須占學校教科中主要之部分。氏於此時。卽特設勞働專科。主張各學校中。須設有學校園手工場或女子之製作所。自是以後。氏更極力提倡其說。至一千八百七十三年。「額恩」地方開設博覽會。氏乃依己之意見。創製一設備最完全之學校模型。其中卽設有學校園。爾後學校園。遂不僅行於奧大利。且普及於歐羅巴全體。而奏莫大之效果。與「脩滑晤」氏同時盡力學校園者。更有一人。曰「德克脫爾美魯」氏。氏於一千八百八十五年至一千八百九十一年中。發行一種雜誌。其命名卽

題曰學校園。所主張不亞於「脩滑晤」氏。亦爲努力於學校園之普及主義者。其結果於一千八百九十九年時。奧大利全國遂至有學校園一萬八千所。

法蘭西　法國於一千八百八十二年。改正小學校令。凡關於園藝農業科之事。規定如次。

下級　學校園初步教授

中級　土性　肥料　農業實習

上級　農學一斑　農業簿記　果樹栽培　園藝

後於一千八百八十五年。更出訓令。謂各種園藝農業科之教授。不可僅偏於理論。當於學校中一一加以實驗。又於一千八百八十七年。別發一布告。凡村落小學校建築費。欲受國庫之補助者。其建築物之設置。如校舍及學校園等。苟不加詳愼考察。謬然從事。卽不得更行補助之。此可見法政府熱心獎勵學校園之設置也。其結果不但學校園普及於國內。且波及於鄰國之瑞西及白耳義。此兩國中之學校園。亦頗不亞於法國。並有蒸蒸日上之勢。

瑞西　瑞西國學校。自二十稔以往。卽爲該國教育界中一重要問題。自一千八百七十九年。獎勵「葵魯古」地方設置模範學校園以來。其餘諸邑。爭相仿傚。至一千八百八十四年。其中央政府。遂以學校園之設置。加入政綱中。每年支出三千五百「法郎」之補助費。其時瑞西農會自一千八百八十一年以來。對於學校園所創設之法。與其維持培養之方。得有非常之助力。由是該國之學校園。益著普及發達之機運。

白耳義　白耳義國以果樹之栽培與園藝爲小學校必須之科。而於一千八百七十三年之教育令。卽確定此科。而見諸實際之施行。規定各學校中至少須有十「亞爾」之地面積（約當我一畝半之數）預備設置學校園。幷聲明此學校園所以供農業科植物科與夫果樹栽培及各種園藝之使用。不得更作他用。後又於一千八百九十七年出一法令。特重蔬菜之栽培。其

理論及實地教授。一切均責成女教師任之。職是之故。該國小學校至今日。遂無一無學校園者。加以彼政府之竭意獎勵。不遺餘力。對於各優等之學校園。其賞金每年約支出五千「法郎」以上。斯可稱醉心矣。

瑞典　其教育界對於學校園問題之各種興味。不減於奧大利及其他諸國。亦爲及早發起者。據一千八百六十九年布告之法令。各學校平均須有二十「亞爾」至四十「亞爾」之地面積。整理適當之學校園。此法令之結果。至一千八百七十六年。竟至有學校園一千六百餘所。至一千八百八十一年。更增加至二千所。至一千八百九十四年。小學校之有學校園者。實數竟達四千六百七十餘所。惟至近年來。學校園乃漸次減少。蓋因該國北部地方。農業衰退。趨重於手工科之故。且其法令亦多保護手工科。故學校園之發達。卒至不能持久。

那威　學校園普及之狀況。亦與各鄰國無殊。惟其國北方緯度既高。地氣沍寒。與園藝等動作。殊覺不甚適宜耳。

俄羅斯　其中部及南部各小學校近處。往往附設小圃及小園。以備教授果樹之栽培及園藝等學之用。其村落及與學校附近之地主。至有任學校之租借其地。以設學校園。而一無報酬者。此種習慣之制度。由南部地方首先發達。漸次以推行至中部等地。今就其每縣五百餘小學校中。計算其有學校園者。實達二百五十七校。即爲全體半數以上也。其各學校園中。恆有小小稻田蔬菜園果樹園牧草場及養蠶之桑園等。至一千八百九十五年時。各小學校中。甚至有葡萄園一萬「亞爾」或果樹一萬二千株。蜜蜂一千箱之多者。

德意志　德國學校園。與以上各國大異。一切設施。法令上毫無規定。惟自二十餘年以來。此問題爲全國教育界極意提倡。幾至不可遏抑。通觀德國之全體。其各聯邦之設有學校園者。間亦有許多規定之事。惟所

規定。僅以達其設立之希望而止。故範圍並不甚廣。蓋其建設學校園之本意。不過以供教員採集之用。至全爲兒童教授上謀利益而設立者。實居其少數。其村落間之小學校。多有因教師獎勵栽培果樹。設有育樹園。至若大都市中之各學校。遇有理科教授上必需植物材料者。則有公共大植物園以供給之。即全市公有之大中央學校園是也。此種大學校園。其最初發起者。即柏林市之中央學校園。實占地面積四千萬「亞爾」。園中之植物。依土宜分布而栽種之。惟其餘各大市之中央學校園。雜栽諸植物。任其共同生長。並不加以限制。此則與柏林公學校園之體裁大異者耳。

(二)意義　學校園於各種教科之教授上。實有許多利益。就各方面觀之。便益實至豐富。近時日本各學校中。亦視此學校園爲必不可少之具。蓋欲謀各教科之教授法。實地熟練。逐加改良。實不得不設學校園。今姑論教授上必需學校園之各事如左。

供應實物材料必需學校園。　教授上所以宜直觀者。取便其講授。時學生得有活潑之生氣而不覺厭苦也。則有藉於實物各材料者。自更無庸贅言。然苟遇國文讀本中。有應需之實物材料。或理科地理科等之教授。有必需應用植物者。能悉取之野外乎。此固必不可能之事也。不但此也。圖畫科教授上。必當有寫生之各材料。令學者對實物臨摹。自然發生一種酷肖與否之感。以引起其自動之能力。此亦與國文理科等同覺有一不便採取之慮者也。故宜預設學校園。培植各種教授上必不可少之材料。以供臨事之取擷。用之不盡。求之無竭。其利益爲何如乎。且或爲其地野中不可得見之植物。或不能栽培之植物而於教授上實至緊要而不可缺者。苟無學校園。或覓至無從採集。又或各種有用之植物。苟求之學校園以外。或因他途之仰給而不能多得。則有學校園以預貯之。自免以上種種弊端。此學校園以供給實物材料而必不可缺者一也。

取便實物觀察。必需學校園。　教授理科與國文讀本之際。其當用實物爲直接的觀察之處。實屬不少。例如動植物相依爲命。共同生存之現象。或蜂蝶之尋花。鳴禽之上下。凡園圃中一切動物活潑之天趣。以及各種植物萌發成長之所以然。與夫果實成熟之狀態等等。實不遑枚舉。且不僅實物之現象。當設學校園而已。蓋率同學校生徒就田畔水邊森林爲實地之觀察。雖未必十分困難。然屢次率同學生至學校外遊行。未免浪費時間。不便利孰甚。苟設有學校園。則無論何時。均可隨意觀察。自無有不如願之事。此學校園以取便實物觀察。而必不可缺者又一也。

理科農業科之實驗不可無學校園。　理科農業科之教授。當授兒童以通常耕種栽培之法。凡果樹之蕃殖採取。木苗之修養與驅除病害之各種知識。均宜切實講授。或設有學校園。則是等知識可實地試驗。且得證明其學說之不誤。又可手持農具親自動作目視各種自然物天生之妙理奇趣。而發見其隱微。古來觀察所及之知識。足補室內教授之不足。是學校園之爲益誠大也。

可藉以養成其振興實業之意趣。及審美之感情。

教育當奮勵大有作爲之青年。令竭力從事於實業界。此就日本國情論。要爲方今當務之急。未可拘執不化。妄行輕視實業。而厭苦勞働之役也。日本國人之一大通病。卽夙昔所持教育青年之法。往往有助長其輕視實業之風。惟設有學校園。常令學生服勞其中。方可痛除此弊。誘起其重視實業喜於勞働之念。蓋在學校園中作事。兒童易有劇烈之興趣。濡染既久。將來必可爲其父兄治理家事上所有農業園藝林業等。而不覺其苦。且彼等既視勞役爲樂事。必能勝任愉快。則卽可養成其專務正業之基礎。使知正當職業之可貴。如是則將來出校後。斷不至高自位置致蕩廢而無所歸矣。蓋其重尚實業而樂於爲之之情。至此自頓增數倍也。且

學校園事業既服習之後。不但可養成其對於實業之趣味。並可發達其審美之感情。因學校園中必有竹籬茅舍池沼花木點綴其間小山叢樹野草閒花別具天趣而盆栽之植物池蓄之水產亦足動人愛好之情餘如花間蛺蝶林際鳴禽晦明變化四時之景不同自有無窮之清新供人娛樂有此極豐富之天然圖畫沈浸其間自然隨在致其審美之情經營嘉好有不待督促而各出其美術之思想盡力研求孜孜不懈者兒童既得自由觀覽其間參加經營爲之教師者卽可藉以判斷其審美之優劣陶冶沾溉以育成其美感之天性爲益實非淺鮮也由此以觀。則學校園固不僅爲教授上必當設備之物。並可藉以爲訓練兒童無上上之妙用矣。

學校園中所作之事。可以陶冶學生之意志。兒童能自行活動。卽爲他日獨立自爲之萌芽。爲之教師者。苟處置之得其當。大可發達其意志。收效自必宏偉。惟自來學校管理之弊。無聽其自然行動者。卽學生偶有要求。亦往往暗中抑制其事。而學生等亦遂裝作受動之態度。此種情事。實可謂大愚。學校園中所作之事。實合於學生心理所欲要求者。可以爲滿足之活動。宜用適當之方法以誘導啓發之。蓋學校園中所作之事其性質半類於遊戲兒童行之最爲愉快且不僅可以娛樂而已於娛樂以外兒童或更有他種明瞭之目的熱心追求之而不止則必能暢達其自發之活動力覺有樂此不疲者奮志尋求竭全力以集注於其目的物由是而甄陶其意志可得堅忍不拔之操雖服至勞之役其心自安之故作事於學校園不僅爲學校內之訓練而已其影響且及於家庭苟家庭內有庭園之小小隙地於精神疲勞之後以短少時間遊玩其中自能勃發其活動之天趣一如在學校園所爲不至更有餘暇爲戲嬉之惡劇也

學校園中所作之事。可以養成其獨立自爲之精神。

學校園當應於兒童發達之程度。課以作合宜之事。多許兒童以自由。不可過於拘束。凡兒童不甚活潑者。不得不因其自己之力量迎機利導藉以成就其獨立自為之能力務使兒童自信其一己之能力絕不知有所謂依賴方無遺憾而由是兼可修養其若干農業園藝等之技能。以為將來職業之基礎。故學校園者。授兒童以獨立自營之知能。斬絕其依賴性。以進於自存自立之方向。為效與僅僅授課。教以講堂上之講說。獲益尤多也。

學校園中所作之事。可養成勤勉整序切實之良習慣。

吾人率先於學校園作事。以利用兒童之活動性。課彼等以極有趣致之工作。必能經歷許多長時間。向一定之目的。賡續注意。且學校園作事多在放課以後之休憩時間利便顯著雖無課亦不慮過光陰此學校園所以可養成勤勉力行之良習慣也。又作事不可不有一定之秩序。宜豫定一計畫。然後按次行之。當其豫定之時必慎重出之精密考察其何者宜先何者宜後何者宜急何者宜緩慮之深斯行之易凡一工作不可聽任其有始無終毫無成績如是經驗既久兒童自然能重秩序而不敢為輕率無謀之舉任性行之矣此學校園所以可養成有秩序而切實之人物也。

學校園作事。適於個性之觀察。

學校園作事。較教室中之課事為自由。兒童以得許其任意活動。故作事之際自然流露其本真之態教師於此自易得察其性之所偏而利用之或矯正之且學校園作事兒童覺有異常之趣味其行動必隨而活潑教師於其工作之時兼可示以宜偏於何者方為合法其有協同作事者當教以宜為如何之態度於學生之知覺情操意識各方面之活動處得查考其含有如何之特質凡個性觀察之機會往往極易發見從此理會其根本上之病原以為他時訓練之資料關係實非細也。雖然學校園作事。在心意諸方面之教育上。固有如許之價值。而同時於

其體育上。亦得資之以收無窮之效果。慎勿輕易視之也。

學校園有增進兒童健康之效。無論身體之何部分。苟適當使用之。必可促其組織之新陳代謝。以強盛其發育。增進其全身之健康。此生理學上之所教戒。非臆說也。學校園勞作之事。能令全身運動。故可藉以舒展其筋肉。苟日常從事其間。不但可增進兒童之健康而已。勞動既久。又必極有趣味。作事時。自覺非常快樂。蓋室外空闊之處。有新鮮空氣瀰滿其間。足以舒其血氣。較用正當之體操。強其筋骨者。更為有益。因工作有趣。事不易生疲勞之感也。行此長期時間之勞動。忍耐不輟。於體育上必有莫大之效果。前言學校園於教育兒童之審美心為有效益。然為兒童休養娛樂計。似亦必不可缺。園內宜造一通行之路。以便兒童得以逍遙容與其間。宜有避風避日之處。以便休息。各種設備。須十分完全。年齡幼稚之男女學童。於課事疲勞之後。不可無休養使得復原之遊地。故學校內斷然不可無學校園。既可為學校生色。又可令兒童快然自足。於教育要道。固有直接之目的。即改良地方農業。亦不無間接之希望也。又學生之家族與學校相近者。有斯園亦可常來遊玩。以圖聯絡家庭之便。

凡適於其土宜之新植物。恆藉學校園為輸入之媒介。學校園管理。苟得其人。為合宜之經營。本其歷來之經驗。去其不易培養之果樹花木。擇其合於土宜者栽種之。當亦未為難事。管理學校園者。又當時時歡迎學生之父兄等入園參觀。倘有新花木新果樹之種子及木苗等。為其父兄所求索者。不得遽行拒絕。宜分與之。令移植家中。將來可藉以比較其培養之易否收穫之多少。反之而其父兄家中有新種。亦宜如是。要之互相質證。彼此師資。兼收並蓄。以為研究。自有無上之趣味。往往有其地向來未見之物。忽經學校園之採集。因而播種。普及全地方。至占為其地特有之產者。此亦屢

見之事未可云必無者也。

凡蔬菜果物等之栽培。學校園足以促其改良。果物蔬菜等之新種類。雖有官長獎勵其輸入。農會鼓舞其傳播。而農民知識薄弱。經驗幼稚。於栽培法不甚理解。故往往無甚好之結果。蓋處今日而言農業。實與其餘各種生產業大不相同。其當應用學理之處頗爲廣博。面目煥然一新。與昔日之舊法相去不可以道里計。然國中農民。概無科學知識。於農藝之學理。修養無多。則安能望其有極佳極豐之農產物出現乎。然則園藝之改良。農事之振興。自爲當今一大急務。故地方上苟有學校園。經營合宜。出產豐美。當多引生徒之父兄入內觀覽。示以各種良法。如播種栽植灌漑培護剪枝除患防害等事。均須擇善爲之講明。蓋農業界暗室之明燈。雖原屬於各地方府縣郡所立農事試驗場。但學校園亦宜分一半任務。不得謂全無責任也。今當農民知識幼稚。農事試驗場尚未十分發揮光大。若謂果能完全無缺。不荒其任務。恐當局者自己亦未敢承認也。即自命爲農藝改革家。恐亦不能一無遺憾。惟學校園爲彼農夫最珍愛之子女手自經營。且爲其最愉快所作之事。恐晚餐後一家團團話。必當有討論及之者。且時或有學校園之生產物。供其晚餐之膳。果爾。則學校園事業較之農事試驗場爲易引起其父兄之注意。此固自然之結果矣。吾人於地方農事改良之機關。當取農事試驗場與學校園並重。所以存其實際也。世人往往但視學校園爲農業實習之地。又或以學校園爲理科國文教授上必需應用之植物園。更或雜植美麗之芳草。資之以行趣味之教育。視同學校中之花園。如此類者。皆由不能深知學校園占有教育中無上價値。故往往存一偏之見。以致處理學校園任務。狹隘而不完全。世尙有由學校園設法生產。以增其歲入之款。視爲一種財源。其經營之目的。全爲貿利起見。與普通之果樹園蔬菜園等。專以謀經濟之利益者。同一用意。此則

更爲悖謬也至若以學校園爲其地農家之補助事業而獎勵之或因其可促農事之改良林業之發達而經營之直以爲農業園藝林業之試驗場或試辦所此則亦以學校園爲他種事業之補助品其責任必不能完全不得謂非一偏之見也蓋學校園主要之責任當注重於兒童教育一方面當視爲學校中必不可缺之一部分夫學校全體事業既皆爲兒童教育而設則其一部分之學校園自亦當以兒童教育爲重要之學校園內容宜無一不涉於教育於教授訓練體育種種均應藉此極力發揮之然後學校之責任方始完全無缺逮此種責任既完全後則亦不妨擴其範圍以補助他種事業所不及而勉爲其難未可舍本逐末急其所宜緩或緩其所當急也世之興設學校園者尚其認定宗旨勿瞀而爲旁趨也哉

(三)設計　欲營造學校園必先設計其位置面積區劃今分論之如下

位置　建設新小學校或改建遷移而欲選定新校地當決定校舍及運動場之位置斯時卽應取學校園併入計劃中一同研究豫計此園應占新校地之何一部分將來方爲合宜而無窒礙方其決定學校園地位之際恆宜顧及下開各要項

(甲)當與校舍緊相接近因學校園接近校舍之後於教育上有許多便利之處故也使學校園距離校舍過遠則不徒往返時間浪費光陰諸多不便且於教授管理等事亦大有不利其害誠不可勝言

(乙)土地不得過於傾斜或崎嶇不平須擇土質純良之處爲之否則栽植恐不發達

(丙)宜擇空氣流通而又向陽之地爲之或因已有之茂林崇邱依以爲藏風之用或因已有之建築物如古塔古寺等藉爲攬納風景之用如是則既可免狂風及暴霜之害又得以收美術之天趣

(丁)宜近小川或池潤或添鑿磚泥等井以爲灌溉

(未完)

教材

小學理化器械製造實驗之簡法

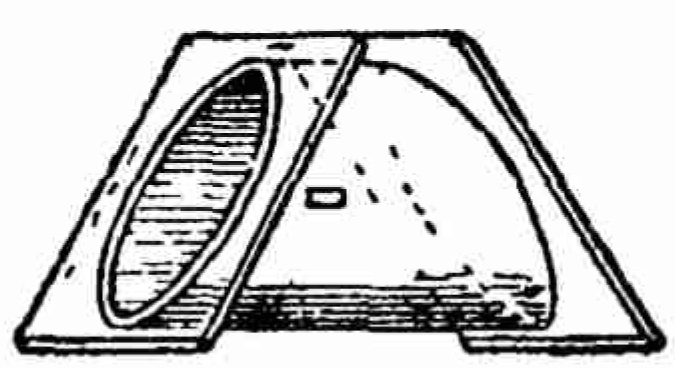
(續)　日本中島吉太郎著　蔡文森譯述

癸、三稜鏡製法

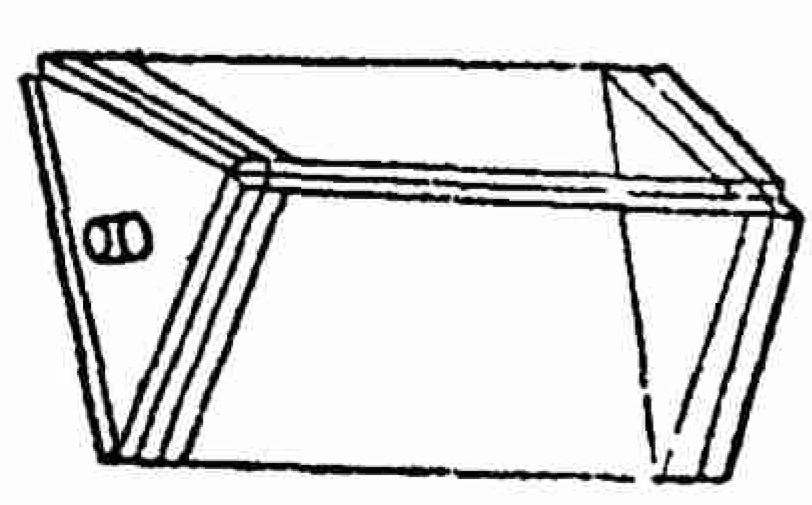
(1)選直徑二寸許厚壁之竹。截而斷之。兩斷面須有角度六十度。穿孔。以便水之出入。塞以木塞。斷面用耐水塞門德黏玻璃二片。

(2)如圖用厚板製三角形二。一角各需六十度。一板中央穿孔。以便納水。板之周圍。用耐水塞門德黏玻璃三片。以麻線緊縛之。隙間更塗耐水塞門德。以防漏水。

第六十八圖



第六十九圖



(3)以盥盆盛水。置鏡其中。與水面約成六十度之角。由馬口鐵所製屏風之小隙漏入太陽光線。鏡面受之。則承塵或壁上現出七色光帶。惟入射角不合。光帶即不能見於所需之處。須先自實驗。乃示生徒。此爲最簡最適當之法也。

子、雪製透光鏡　取牽牛花狀之茶碗。堆雪其中。以玻璃板壓而堅之。可得凸透光鏡一。用二茶碗。即得兩凸透光鏡。

備考　此透光鏡可爲二三種實驗。夏日則用飽細削冰塊。亦可製透光鏡。

丑、虹

(1)由細隙通入之光線。著於盛水之圓底燒瓶。則可見虹。

(2)在室中背太陽噴水。則亦見虹。此尤屢經實驗者。

・備考・　如無噴筒。則取一端有尖口之玻璃管二。以尖口稍大之管。立於盛水之茶杯中。尖口向上。他管與成直角。設法固定。使尖口相接近。用力吹之。可起細霧。

(九)磁氣、

甲、磁石之製法

(1)將欲通磁氣之鋼鐵片橫置案上。以磁石桿之一端輕摩擦之。自首至尾。同一方向。如是數次。例如磁石桿之一端爲北極。則受其摩擦之尾端成南極。首端成北極。

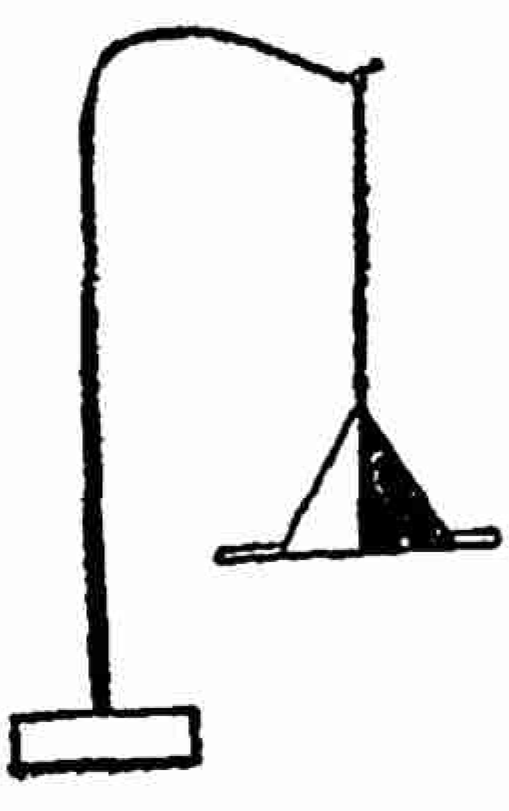
(2)以石蠟塗木棉捲之導線(或絲線捲之導線)捲爲螺旋狀。置鋼鐵片其中。用代那模電池通電於導線。片時後。鋼鐵片卽變爲磁石。此法可將最大之縫針製磁石數根。以供實驗之用。

(3)以不甚纖細之銅絲數根。捲爲螺旋形。不相接觸。粗玻璃管橫於其中。(試驗管無底者亦可)管中插鋼鐵片。如前法通電。

乙、指力線　取照相之種板(去膜之法見上八之戊節)或普通玻璃板而淸潔之。徧塗溶解於酒精之舍來克(或松脂)乾後。載於磁石之上。以塗舍來克之面向上。用篩勻布細鐵屑於上。輕叩板之一隅。鐵屑當隨指力線之方向配列。徐取板置炭火上微暖之。俟舍來克旣融。乃放冷之。鐵屑當附著於板。可循此法製數個。以示磁極變動時指力線之變化。

丙、磁石之相互作用　製小針爲磁針。(法見甲節)以四角形紙包之。用細絲線(由絲綿或繭中引出者最妙)懸於彎曲之銅線上。

第七十圖



預以黑色或紅色塗紙之半。以便易見磁石之極及磁針之運動。染色於針。以絲線懸之亦可。

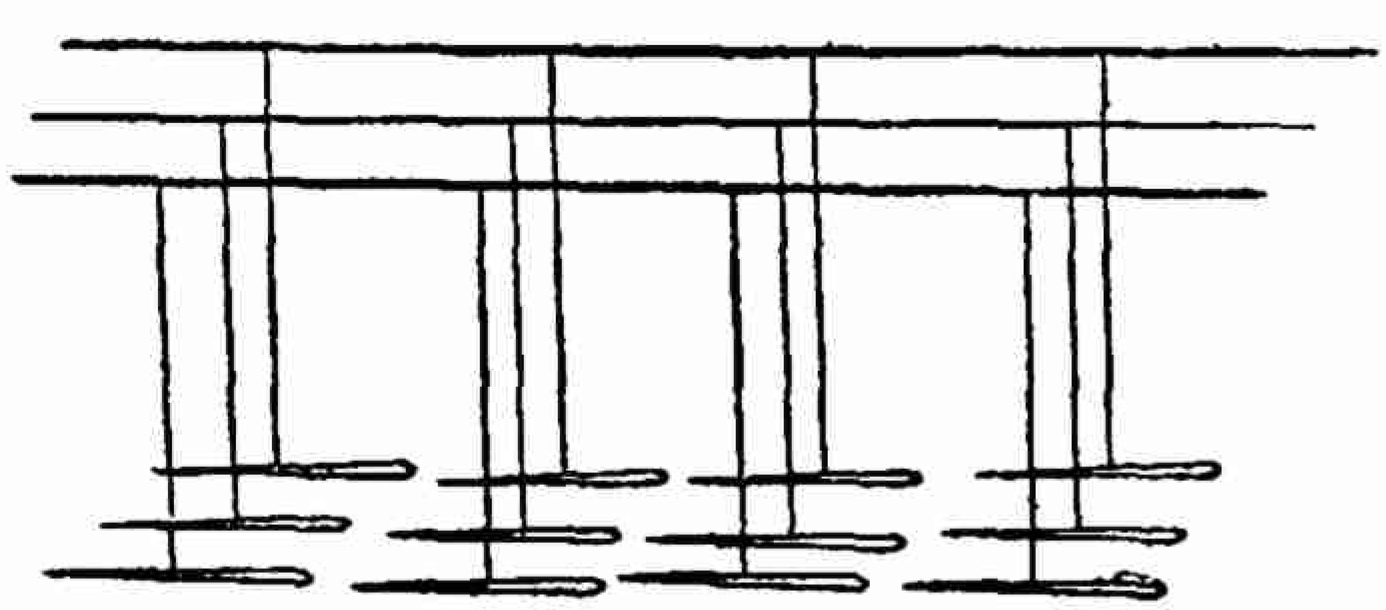
注意　懸磁針不宜用鐵絲。

丁、磁石之組成

(1)通磁氣於長七八寸之鋼鐵絲上。雖折之甚短。亦可爲磁針之用。

(2)由上節之法。如七十一圖。垂平行之銅絲數根。各懸磁針一。以磁石桿近之。由小磁針之旋轉與以磁氣之狀。及取去磁石桿磁氣尙留之狀。皆可實驗。

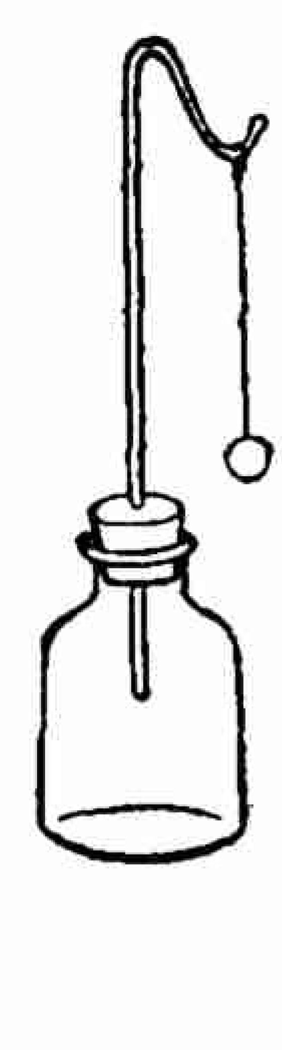
第七十一圖



(十)靜電氣、

甲、電氣擺製法　取長六寸許之玻璃細管。一端引而長之。作尖端少曲。且熔之而作小球。距尖端寸許處彎之。插入小瓶之木塞中。塗舍來克之酒精溶液。用接骨木(或茶蘼)心之球。(用金箔或錫箔包之)或斷燈芯長二分許。縛以細絲線。懸於玻璃管之尖端木塞上。並宜塗石蠟。

第七十二圖



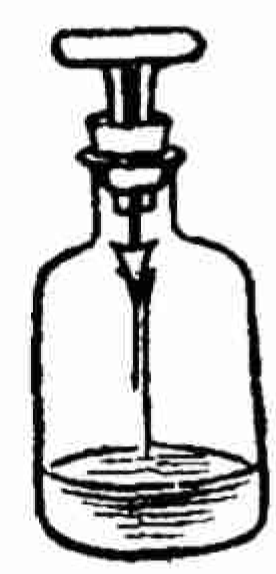
備考　用瓶特以插玻璃管而已。以塗石蠟之厚板代之亦可。又瓶中如裝濃硫酸三分之二。能令曲管常乾。最爲便益。惟木塞與瓶及曲管之間。須不洩氣。如無接骨木心。則擇質理緻密之木塞。製爲小球。以箔包之。亦可代用。

乙、金箔驗電器製法

(1)以長二寸許之圓釘。銼平其頭部。別取直徑寸許之圈。兩面各用蠟銲馬口鐵圓板一。以釘固著其中央。插入長一寸半許之細玻璃管。管插於木塞。

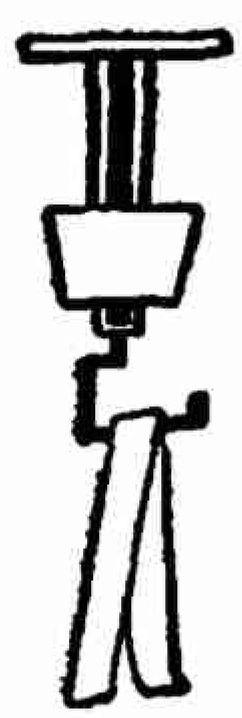
釘之下端。將馬口鐵製之小三角管。（高四分一邊長三分）就側面之中央銲附其上。用薄紙作金箔之裏。剪成闊三分長一寸八分許之二片。貼於三角管之兩側。乃以木塞裝於納濃硫酸少許之廣口瓶或燒瓶之口。如七十三圖。

第七十三圖



(2)以粗銅絲曲為┐口狀。上部插入裝細玻璃管之木塞。以銅絲之上端銲於直徑一寸半許馬口鐵圓板之中心。以闊四分長三寸許之金箔。（薄底為裏）卽其正中折為二。懸於銅絲。如七十四圖。以木塞裝於納濃硫酸之廣口瓶如前法。

第七十四圖

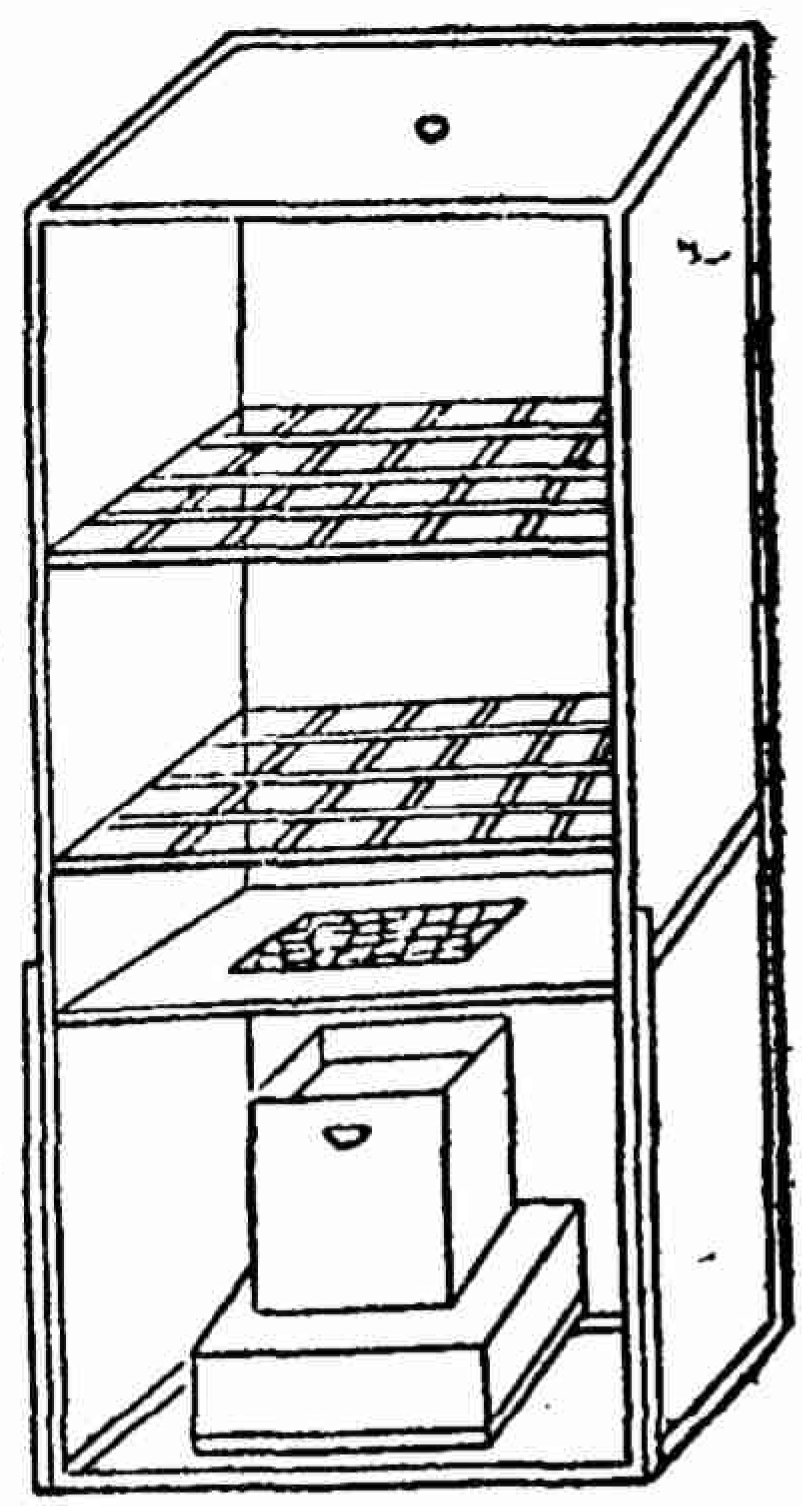


備考。驗電器用之金箔。亦可用普通之箔。取其易得也。近時大部以鋁箔代金箔。惟鋁較金甚輕。（比重約當金八分之一）故感覺至敏。如此等箔皆無有。則用錫箔或薄紙為裏之銅箔亦可。為裏之法。以薄紙合金箔之大小。於紙上拖薄糊。使之就乾。銅箔亦同。或以木塞製之球包金屬之箔。或用銅幣大之金屬板。皆可代上部之馬口鐵圓板。

丙、電氣器械乾燥箱製法　靜電氣實驗時。除特別之物外。皆須預為乾燥。此至緊要。玻璃、金屬、木材等。吸收濕氣之性皆強。倘不十分乾燥。必不能得良效。茲述二種製法如左。

(1)取紙捲煙之空箱。以最小之側面為底。上部之中央。穿孔直徑一寸半許。為通氣孔。底開一方孔。大於火爐。張鐵網。箱之內部。設格子層二或一。下層鋪細布或白紙。以防塵埃之著於器械。又箱下附

第七十五圖



一四脚架。脚高於火鑪。箱之前面張幕、架之三面張以白紙。以防熱氣飛散。如七十五圖。

備考 格子層之高。不能一定。以乾燥器之高為準。

(2)完全乾燥箱之製法。方三尺五寸。高五尺許。後面及上部裝薄板。兩側糊紙。距火爐四五寸處製一格子層。更距二尺五寸處復製一格子層。兩格子層皆張布。其他悉准前法。

注意 器械須用文火經長時間乾燥之。如迫不能待而用强火力。輙多破損。又下層宜置耐熱較强之物。上層宜置耐熱較弱之物。

丁 摩擦發電器

(1)取樹脂極多之樹木如松杉之屬。(或用竹片)炙之少焦。用乾毛布片或絕無油氣之頭髮摩擦之。則能發電。吸引二三分長之燈心或麥桿、煙末、紙片之屬。

注意 燈心等須略帶溼氣者為佳。

(2)以極乾燥之麥酒(即啤酒)瓶或試驗管、洋燈之管罩。閉其一端。以極乾燥之綢片用力摩擦之。亦能發電。

(3)以貓皮或佛蘭絨等毛布摩擦硬像皮火漆硫黃等桿。發電最易。

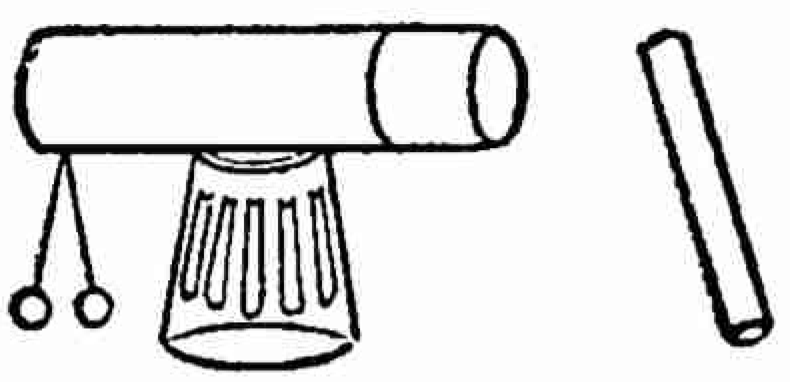
(4)烘乾之洋紙或本國紙上。用指爪摩擦之。亦能發電。故用爪書文字或繪圖於紙上。撒布煙末。輕輕彈去其餘末。則有文字或繪畫顯出。用上法發電之紙片。與額頰等相近。則能吸附其上。

(5)取極乾之金屬桿。於手持之部。捲薄塗石蠟之紙或乾燥之綢片及毛布片。以乾貓皮或毛布片用力迅速摩擦之。可見發電之現象。

戊、人體之發電　取玻璃杯四個。其外面用刷毛徧塗石蠟或含來克之酒精溶液。覆於板上。使之極乾。以甚乾燥方一尺五寸許之厚板置其上。代絕緣臺。一人(甲)立其上。一人(乙)立地板。用貓皮急擊甲手背十餘次。則能發電。用驗電器可實驗之。如於暗室試驗。使十分發電後。乙以指近甲。則能發小火星。

己、電氣感應　取有蓋之馬口鐵圓筒。以兩麻線(一勿用絲線)結小木心球或短燈心各一。黏於筒之一端。使之接近。用前節所述玻璃杯覆於案。置筒其上。以帶電體如硬像皮棍者近之。則筒之近棍處生陽電。遠棍處生陰電。而木心球互相反撥。如七十六圖。

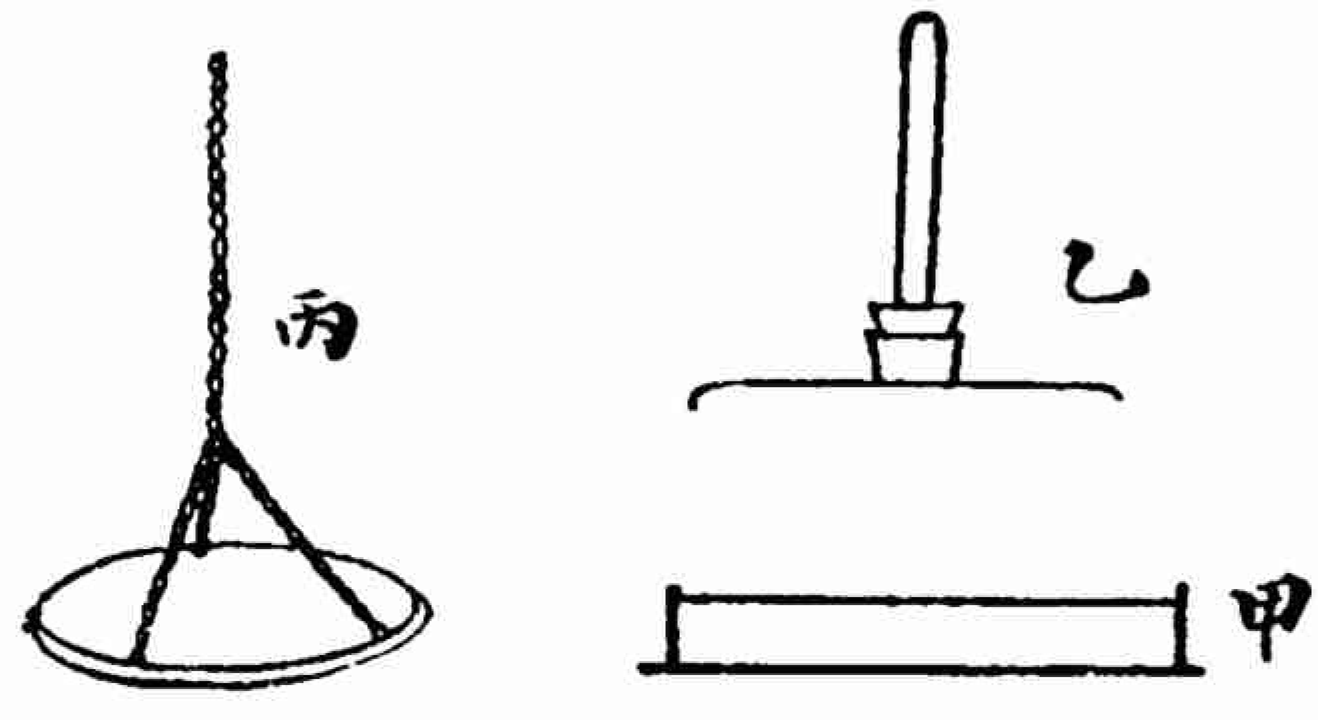
第七十六圖



備考　以長二寸許之金屬線。銲於馬口鐵筒上。曲其一端懸木心球亦可。又可以金屬棍或板代馬口鐵筒。　染木心球使成黑色。置白紙於其後。尤爲易見。

庚、發電盤製法　以馬口鐵製直徑五寸深四分許之盤。熔封蠟(即火漆用樹脂或硫黃亦可)於其中。靜置極平之案上而凝固之。其上更流入溶於酒精之封蠟。以平其面。或於封蠟未凝之前。於松香油中和入封蠟少許注之亦可。以此爲發電面。(七十七圖甲)次以馬口鐵製較盤稍

第七十七圖

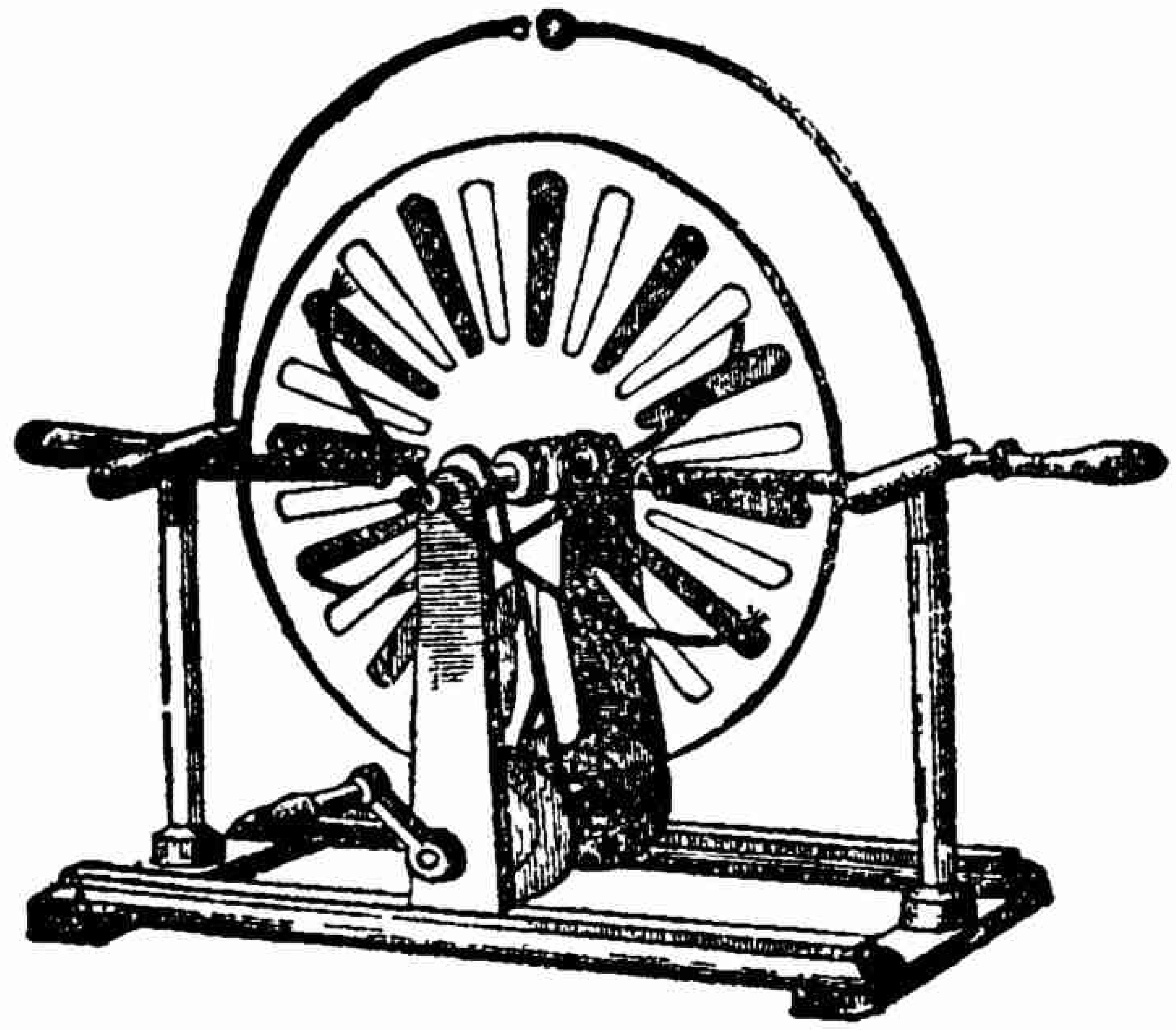


小之圓板二。其大相等。又以粗銅絲製圈。較圓板微大。夾於兩圓板間。用鐵銲之。圓板之中央。銲深五分許之無底圓管一。插一端閉口之玻璃管。嵌以木塞。作柄。惟玻璃管上。須塗含來克或封蠟之酒精溶液。(七十七圖乙)或於圓板之周邊。如正三角形頂點之位置穿孔。(七十七圖丙)或銲小圈。絲線懸之。可省製柄之勞。

備考・圓板但用一枚亦可。惟銅絲之圈。須銲於有柄之面。用絲線懸挂者準此。 如於盤中立銅絲數根。等於封蠟之厚。下端銲於盤底。則可省圓板屢屢觸手之煩。

辛、 威姆司好司脫(Nimshurst)發電機之製法及修法 威姆司好司脫之發電機。爲實驗靜電氣必不可缺之物。製此機時。玻璃圓板上所貼錫箔。須在二板之外面。以長皮帶作8字形。用柄。使二玻璃板以反對方向旋轉。二金屬桿皆附金屬之刷毛。其桿與玻璃板左右所夾櫛齒之角度。須三十度至四十五度。互爲直角。刷毛之位置。宜令微觸錫箔。(七十八圖)

第七十八圖

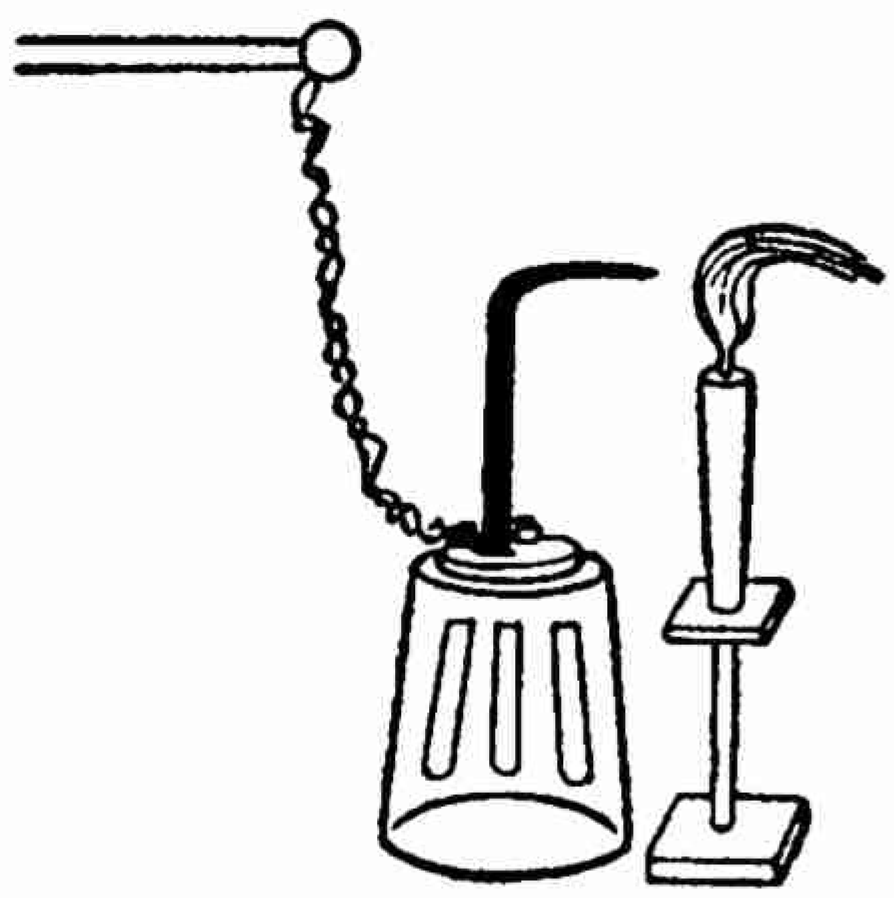


備考・用此機時。先以乾布或綢去其塵埃。徐轉其柄。檢査櫛齒是否接觸於箔。如不接觸。則緩其螺旋。務使此櫛在適當之位置。而後以二原導子相接近。試轉其柄。視原導子之球間飛火星與否。如火星不飛。則以發電盤之金屬圓板或硬像皮棍等帶電體近金屬刷毛而

保持之。復轉其柄。如火星仍不飛。則弛其皮帶而乾燥之。錫箔如爲櫛齒傷損或脫落。更剪錫箔如前形。用指薄塗蛋白。及其未全乾時。貼於玻璃板上。皮帶如斷。用粗麻線代之亦可。

壬、避雷針模型之製法　以長四寸許之粗金屬線。與一端相距一寸五分許處。曲爲直角。銼其端使銳。而以他一端插於寸許木板之正中。可爲最簡單之避雷針模型。

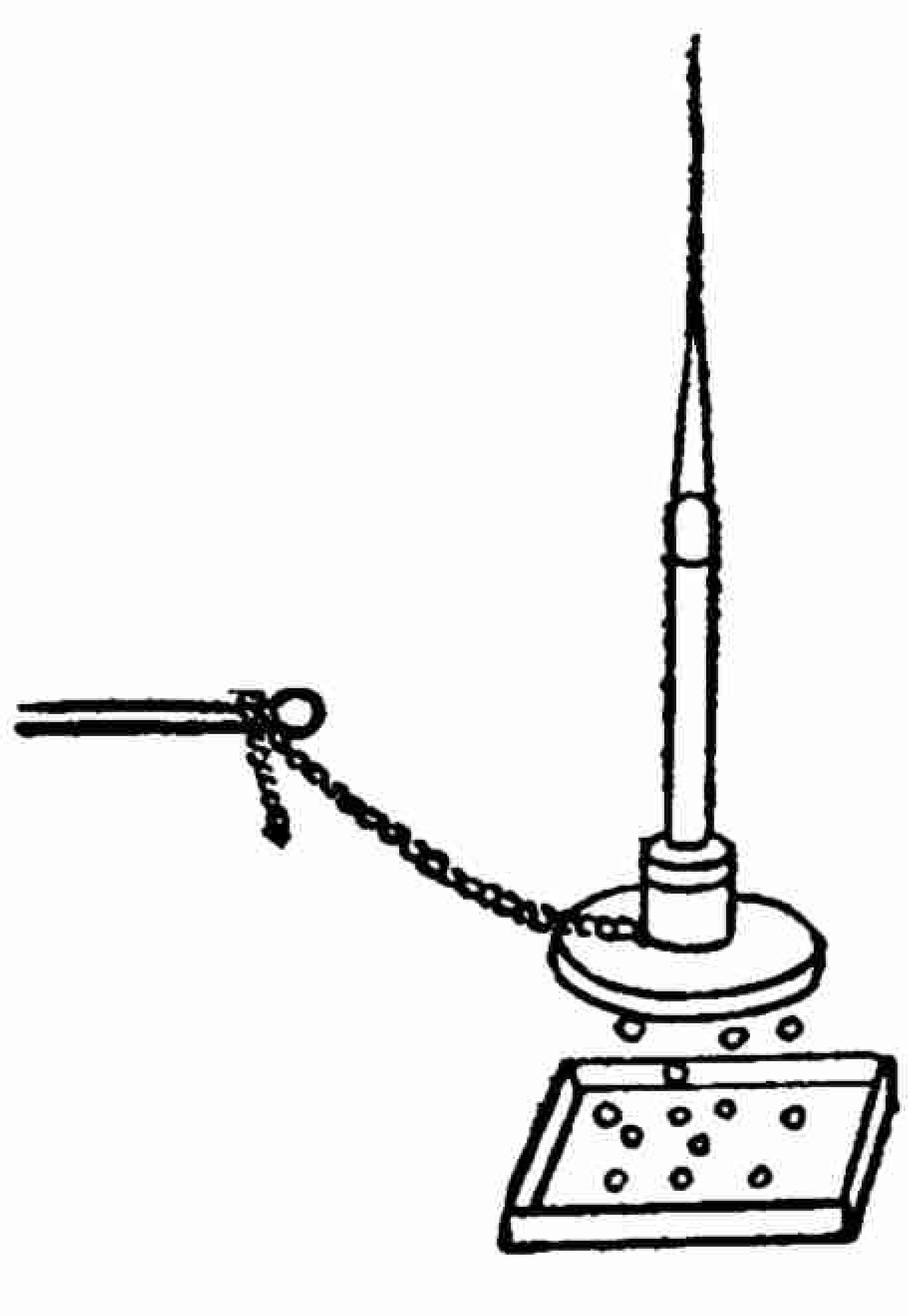
第七十九圖



取一玻璃杯覆於案間。置此模型於上。以銅鎖鏈(或銅絲)使粗金屬線與威姆司好司脫發電機之導子連結。發電機旋轉時。電氣由粗銅線之尖端他逸。如以蠟燭之焰之中央與此尖端接近。則以電氣迸散而成風。焰爲之折。(七十九圖)

癸、電氣霰　以粗絲線結發電盤用圓板之柄而懸之。須令板面如水平。以鎖鏈連結板之上部與發電機之導子。板下置馬口鐵盤。納略帶濕氣之小木心球或長二三分之燈草(或麥桿)少許於中。旋轉發電機。則木心球在板與盤之間迭相昇降。以燈草或麥桿製爲小人狀以代木心球。尤有興趣。

第八十圖



注意　盤與圓板之距離過遠。則木心球不動。故其距離須加調節。

(未完)

調查

比京伯魯塞爾萬國博覽會教育出品概觀

蔡文森譯

篇一　總論

入萬國博覽會之教育部。觀各國出品。於各國之教育制度、教授法、教授用品、教科書、學校之設備。其歷史。其特色。及其逐年改良之迹。日漸進步之狀。各國不同。而皆可得其概略。

博覽會火。比與英法二國物品。獨罹其禍。英國教育出品。焚燒無遺。比之教育部。獨安全無損。法國亦同。二國之外。有教育出品者。爲德、爲意、爲荷、若中國、俄、美、丹、班、土、瑞典、日本等國。則政府並未加盟。祇由商人之私人資格出品。教育品尤寥寥。各國教育品占地之大。首比。次德。次法。次意、荷。而教育品之競爭。則惟德法比三國焉。

◎德爲教育最盛之國。故其精神。彌滿全部。各教師皆奮畢生之力。發表嶄新之研究。努力於國民教育之進步。此其眞髓。於學生各學科之成績見之。又於教師之教授案、教授用品、教授裝飾見之。實物表示不足者。則幷附研究教授法之書籍。於其出品一一詳細檢察。蓋皆足以顯其教育學上之價値。而無一充塲塞責之物。其陳列之法。先因其學校之種類。明示學校之系統。各種類中。又明示所教之程度及其成績。而又各依學科。分別部居。以示各科教授法之進步。普通教室特別教室之設備。亦各異室。不相羼雜。而於教員參考用圖書館、學生參考用圖書館、學校衛生圖書館、學校衛生室等。尤加注意焉。

◎法國出品之精。陳列之整。方諸德國。略無遜色。手工、手藝、圖畫、圖案等。製作之巧妙。字畫之工緻。法實遠駕於德。其施設亦各隨地方之情狀。顯其特色。惟頗有全國

劃一主義之趨勢。而於全國之教育制度、學校系統、教授要目、實行狀況。則一一顯之於出品。其由各成績品所示最近法規改正之結果。亦至足參考。陳列場之面積。狹於德國。而其範圍較廣。綜觀各部。出品既寡。教育上研究之情形。與教育學上之價値。方諸德國。似當略遜一籌也。

◎比國教育現狀及進步。足淩駕法國。力求出品之美善。其數既多。又誇示其普通教育之膨大。特設一室。名之曰惠愛教育及道德教育。爲他國所未有。又發布臨時教授之新法。別設女子作業館。新進鋭氣。誠不可當。然比國教育。雖有本國之特色。實强半效法於法國。悉心比較。恐尙有所不及。所作模範教授案。及以實行法規上教授要目之狀況。示其教育之成績。皆精神貫注。而出品稍獨行其意。陳列法亦缺統一。

各國學部之出品皆甚少。法國特設一中央行政部。比國設中央行政部於中等教育高等教育二部之中。而其出品。主爲教育法規、年報等印刷物。德國學部出品少。不設專部。

法國出品。以學生成績品爲主。教師製作品略有之。而無一賣品。厠於其中。賣品之最多者。爲德比二國。其品爲書籍、地圖、掛圖、器械標本之類。自教育上言之。可知最近進步之狀態與模範。自出版製造者方面言之。則與他工業品無異。惟製模範教授案之教員。其經營慘淡之迹。誠夐然莫之與京矣。

學生成績品之內容。各國略相一致。舉其要者。則爲筆記簿、練習簿、筆述簿、作文簿、課題簿、習字簿、試驗答案、修學旅行記、圖畫、圖案、手工、手藝、家事、物理器械、博物標本、地理模型、地圖之屬。皆爲平時課業之成績。並非特因博覽會而作。

學校之出品。成於教師之手者。本有之印刷物外。因是會特別調查製作者。當非少數。合各國言之。則有學校之建築圖樣、校地圖、學校所在地圖、學校模型、學校外

觀及內部各室課業之狀況、特別會合及表示學校事業與生活之照相圖畫、統計表簿、規則書式、學校沿革、學校特別記事、教授要目、教授細目、教案、特別研究報告書、教師製作地圖、掛圖、及教授用具之類。此外器械標本、地圖、掛圖、教科書、參考書等。皆成於專門家之手。法比之部。壁間皆徧畫學校生活之狀態以爲飾。比國所畫。尤爲壯觀。最足注目。又德法比三國。皆塑教育家之半身像。

通覽各國教育出品之全體。無論爲教育學。爲教授法。爲主義。爲理論。皆無耳目不經見之嶄新之物。教育制度上之新事業亦同。其低能兒教育。社會教育。救護事業。學校園。手工教授。世皆熟知之。夫教育者非祇言論而已。言論著述卽甚卓。至有不能實見於教育制度之上者。學校教育事業之中。不能舉精神彌漫之成績。則國民教育之上價値良寡。博覽會之出品。教育上實在之成績也。於現今之教育學所從之理論如何。所臻之程度如何。一一舉而示之者也。質言之。博覽會者。所以代表教育實際之進步而已。教育出品之價値。其在茲乎。

篇二 德國之部

總說

一 出品之目的及準備

德國教育出品。由普魯士政府之學部主任。蓋德意志帝國。合數多聯邦而成。普魯士祇其一邦。普與薩克遜巴威略各有學部。而德意志帝國全體則無學部。普政府之負此職任者。自然之序也。於是普之學部命數多專門家爲特別委員。委員之中。薩克遜之漢堡市。巴威略之特雷斯頓市。亦各遴選一人。而其教育出品之目的。在明示教育進步發達之趨勢。與教育行政當局者之方針。全部出品。用意周密。計畫統一。組織各部。釐然秩然。於此可知德人學理上秩序上之精神。一無遺憾焉。

二　出品之範圍及部門

出品之範圍。以初等教育中等教育爲限。質言之。不出於普通教育之範圍。高等專門學校及各種實業學校之出品。非此次博覽會之面積所能容。又以其範圍過廣。故並省之。

教育部全體分爲二十三室。其分類大別之有三。(一)學校之區分。(二)學科之區分。(三)設備之區分。由三方面以著其進步之狀況焉。

其學校之區分。(一)小學校(卽國民學校)(二)特殊學校(卽低能兒補助學校、虛弱兒林間學校、盲啞學校、)(三)補助學校。(四)中間學校。(五)師範學校。(六)男子中等學校。(七)高等女學校。以上區爲七室。其學科之區分。(一)物理。(二)地理。(三)生物。(四)圖畫。(五)手工。(男子)(六)手藝。(女子)(七)家事。(八)體操遊戲競技。分爲八室。於各教科中獨選以上數科之故。則以此數科者。近年教授法大有進步。於教育上至有價値。特以著其發達之情狀者也。

其設備之區分。(一)普通教室。(二)圖書教室兼禮堂。(三)教授用品室。(四)物理器械室。(五)鄉土誌博物館。(六)學校衛生室。(七)伯林大學應問局中等學校教員用參考圖書館。學生用參考圖書館。學校衛生圖書館。(八)石像室。都爲八室。教室之設備。所以見學校衛生之進步。教授用品及物理器械。所以表與學術同進之最新考案。鄉土誌博物館及學校衛生室特分一室。所以著至明豁之進步現象。參考圖書館各學科之圖書。皆以專門家選擇之。以有所制限之費用。擇可爲模範之良書。而又與學校之程度相當。各適其宜。良爲匪易。至足參考。此不惟圖書館爲然。凡百設備。蓋莫不然。

各部門出品。無一重複。一室之中。物品甚簡。秩序整然。務使觀者印象明瞭。除壁間懸掛張貼外。觀者皆得隨意手取視之。於是學生之成績品、製作品、以及照相片、

報告書、調查書、表簿之屬。皆得一一詳加研究。參考圖書館之書籍。亦得抽而閱之。眞爲教育無上之研究所矣。

德國既有全體出品目錄。而教育部又有特別目錄。加以說明。比國中小學校出品。亦有特別目錄。他皆無之。惟比之目錄。僅有校名品目。而無說明。價值遠不如德也。

三　出品以示教育進步之趨勢

茲分教育制度上之進步與教授上之進步二者言之。

(一)教育制度上之進步　於此可見教育當局者用意之所在。

(甲)體育　近年體操之外。運動、遊戲、競技。無不盛行。當局者亦深奬勵之。德今皇該撒陛下於一八九〇年卽位時。卽有增進國民健康鼓舞民氣之諭。其後常注意培養健卒。德之學校。於體操並不疏略。而近年於體操以外之運動。則盛加注意。其影響及於英國。德之體育。素不逮英。今則不當以此稱加之。蓋觀體育部之出品最近運動之狀況。至明著矣。

(乙)美育　美育於普通教育中。較爲新穎。學理上之事。自爲別一問題。自德國教育之實際言之。外人常議德人乏美術上之趣味。觀其一部。自不可掩。美術既然。音樂亦不占世界樞要之地位。其造形美術。較諸法意兩國。亦尙失之粗野。然此爲德國美術之特色。亦爲其長處。德之教育。於此點實不注意。故其美術品。亦較法意爲寡。今之提倡養成美術上之趣味。講求種種方法者。當係受二國之影響也。

養成美術上之趣味。不惟唱歌圖畫之教授而已。並及教室內之裝飾(古畫名畫雕刻等)美術博物館之縱覽。美術品之鑑賞。園藝、文學等種種方面焉。

(丙)手工　手工教授。瑞典開其先。美國進步亦甚著。而德國則大都置爲隨意科。其以爲必修科者。全國學校中可僂指數也。最近手工之所以發達極盛者。教育

效績之外。工業之勃興。當與有密接關係。觀此次手工之出品。主於種種方面之應用。需用既多。行銷自廣。夫教育者所以固國本也。而國家之政事。亦足促教育之進步。二者實互相爲因。互相爲果矣。

(丁)手藝及家事　手工屬於男生。手藝家事屬於女生。德國手藝尚不逮法。家事尚不逮英。而最近所教。則專主於實際。進步頗著。

二年以前。德國女子。在歐洲中。號稱善治生計。而其高等女學校。則於爲家庭主婦之教育。不甚注意。故家事一項。恆於他處準備。二年前改正學制。普之高等女學校。特設主婦科。施特別教育。以教爲一家主婦治其家立於社會之法。他聯邦或亦效之。其成績尚未能見也。

(戊)女子大學豫備教育　德國男子中等教育。與女子中等教育截然不同。女子高等女學校修業年限。較男子文科中學校(Gymnasiun)爲短。又不望入大學受高等教育。德國之許女子入大學也。後於英美。故女子爲大學生者尚寡。惟英美影響所被。女子運動受高等教育者。日以漸盛。前此倣男子文科中學校之制組織之女子文科中學校。尚有數校存在。二年前。普國特立規程。於官立公立之高等女學校中。附設大學豫科。實行方始。從事試驗。其結果尚未明析。與主婦科同也。

(己)補習教育　最近十年之間。以社會之進步。國家之發達。補習教育之效績亦大著。英之視德。不得不爲三舍之避。自小學校卒業以至成人。道德上之危機。最爲可恐。英國教育。此等少年之機關。尚未十分完備也。

(庚)異常兒之教育　補助學校、林間學校。爲最新建之特別學校。盲啞兩學校。雖創立已久。至近年始大有進步。此類學校。依尋常方法。皆不能得其教育之結果。必恃醫學及教授法之進步。方能開一生面也。

(辛)救護事業　或以學校用品給貧民子弟。或於營養不良及極貧之人。與以食物之全部或一部。或於夏

期休業中。使之轉地療養。凡兒童以家貧故不能十分得教育之效績者。皆救護之。是固社會的事業也。學校兒童之救護事業。其結果與補習教育異常兒之教育同。皆與國家社會之發達有直接關係。欲圖國家社會之健安。必不能不解決此問題也。

(壬)學校衞生　德國最近衞生之進步。視其出品之兩模範教室及學校衞生室、學校衞生圖書館。較然顯著。教育當局者之專心致志。於此可知。學校衞生之進步。與普通衞生學之進步。實相隨屬。而德國爲近世醫學之淵藪。衞生之完備。固其宜也。

(二)教授上之進步　此至難詳明。今就所見分條言之。

(甲)實用的趨勢　德國學術。較之英美。實稍偏於理論。至於近年。其教育漸趨實用。德皇特有諭旨。教育勿失實際生活之精神。以廣義言。各種學科。實爲國民生活之準備。而手工、手藝、家事、圖畫之屬。實最切於日用。所列各品。足表其主義。

(乙)尊重個人之特性　在昔洛克盧騷各大家。均提倡個人教育。反對學校之平均教育。其說不能見諸事實。惟學級教授。略足發揮個人教育之主義。夙爲教育學家所稱尙。而實際上亦無進步。近以兒童心理學、醫學及教育學之發達。以爲教授方法。必當隨個人之特性而施。質言之。補助個人天賦之素質。使之完全發達也。由一方面觀之。此實爲平均教育主義之反動。於各學級。不斟酌個人之獲益與否。而惟設一定之學科程度以爲之標準。致令優等生進步遲緩。而劣等生竭蹶奔趨之不遑。迫而成此反動。蓋非無因。最近之學級編成法、異常兒教育法、各學科教授法。皆足表此意。

(丙)兒童自發的作業　此在近世教育學上。未爲珍異。然於實際教授之方法。大有進步。學生自爲物理學之實驗。注重手工。圖畫課以記憶畫意匠畫。皆令學生自以其意爲之。此不惟期知識技能之確實而已。以歷

練獨立思想之故。謀一身之措置養自治之精神。蓋皆大有關係矣。

(丁)各教科之聯絡統一　雖無新發明而應用之方法。則逐漸進步圖畫、手工、應用於各學科。其著例也。圖畫一科。於本時間外。凡動物植物、生理、以及地理、鄉土誌等。無不供其實用。又足助各學科之理解力、手工則應用於物理器械、博物標本、地理模型等。效績至宏。而圖畫手工之關係。又始終密接。木工金工之屬。作圖樣。定分寸。固不能離圖畫。卽黏土細工、地理模型、及各種隨意製作品。圖畫與手工聯合。其效益亦不少矣。

沙羅頓堡小學校有曰作業教授者。將手工應用於各科。而不別設手工之時間。下級之中。用之於實物教授、話法、讀法、書法。又擴展而至於博物、幾何、物理、地理等科。東高之實科中學校。生物、地理、化學三科。由一教師任之。將其教材加減聯絡。成爲一學科。鄉土誌及修學旅行。皆集教材於一處。而不別設學科。各教科之統一。此其尤著者。補習教育。於此尤爲注重。教科之可聯合者。皆不爲之區別。

(戊)各科教授法之進步　前述物理、地理、生物、圖畫、手工、手藝、家事、體操等教授法之進步。至爲繁雜。後章詳言之。

(己)特別教育之進步　低能兒之教授法。盲啞之教育法。近年並見發達。亦詳見後章。

詳說

自此以下。述各室出品之大概。其次序如左。

第一室　正門室

(一)伯林大學應問局出品　此應問局。常設於伯林大學內。以應學生關於修學及學術技藝各種之質問。出品皆印刷物。凡德國各大學、各學會、研究所、博物館、動物園、天文臺、氣象臺等之一覽表、各種記錄、各種規則、及其主要之參考書。皆羅列焉。

(二)中等學校教員用參考圖書館　原文直譯。則爲

高等學校。今用最近之名詞。卽其學生約滿九歲至十八歲之大學預備校也。書籍總數。約八百部。一千七百卷。値價約墨銀九千元。以德國現在情形。亦須十年之久。方能購置完備。此項圖書。分部門二十六。

（一）敎育行政及學校制度　（二）普通敎科書辭書　百科全書　書目　書史　（三）哲學（括論理學心理學倫理學）　（四）敎育學及敎授學　（五）宗敎及希伯來語　（六）考古學　（七）希臘語　（八）拉丁語　（九）近世語總說　（十）德語（十一）英語　（十二）法語　（十三）歷史　（十四）地理　（十五）數學　（十六）物理學及星學　（十七）化學　礦物學及地質學　（十八）生物學　（十九）人類學及衛生學　（二十）體育　（二十一）美術及美術史　（二十二）圖畫手工及習字　（二十三）音樂　（二十四）雜誌　（二十五）鄉土　（二十六）特別部（敎科書、全集、年報、報告、書籍目錄、敎授細目、校規、校則）

（三）中等學校學生用圖書館　隨學年分類。大概如左。

第一學年（滿九歲始）（甲）詩、畫本、遊戲書。（乙）童話、傳說、說部書。（丙）敎訓書。

第二學年　（甲）（乙）（丙）分類同上。

第三學年　（甲）童話、說部書及詩。（乙）傳說、歷史、傳記。（丙）地理、博物。

第四學年　（甲）（乙）（丙）分類同上。

第五學年　（甲）美文學。（乙）歷史及傳記。（丙）自然誌及人工。（丁）人生誌。（處世職業、人生問題等）

第七學年至第九學年　（甲）德意志文學。（乙）外國文學。（丙）語學及文學。（丁）歷史及傳記。（戊）地誌及人文誌。（己）自然誌、衛生及人工。（庚）宗敎、哲學及人生誌。（辛）美術及

美學。
(四)學校衛生圖書館　(甲)總說。教科書。雜誌。法規　普通衛生及學校衛生。青年救護及社會問題。(乙)衛生教授。總說。身體及五官之衛生並預防疾病通俗書。性慾教育學。健康法。應急救助法。(丙)校舍之衛生及設備。(丁)學齡兒童。體育及心學。教育學。實驗教育學及實驗心理學。(戊)學齡兒童之有病者。(己)學校醫。

第二室　地理

其範圍以本國為主。間及他國。出品中書肆之物占大半。惟肆中選擇謹嚴。務令足為模範。則其意甚為著明。茲列如左。

(一)地球儀　例有之政治地理地球儀三個外。又有地質及地文地球儀各一個。

(二)教授用掛地圖　德意志全圖及分圖中。添比利時荷蘭兩國。蓋以博覽會設於比國故也。

(三)地圖書　都市地圖　地理繪畫　地理模型　大都取材於本國。地理繪畫皆為名勝及都會之古畫、今之照片之屬。或為掛圖。或為匾額。皆供教授之用。

(四)書籍　皆關於地理者。

以上一至四。皆為出版者及製造者之出品。所以明示模範及現在之實狀。而自出品者方面言之。又合廣告之意義。以其陳列之處。皆有制限。委員選擇。頗費苦心。

(五)學校出品　出品之校。皆中等學校。文科中學校、文理科中學校、高等實科中學校實科中學校等。為數十九。多以學生成績品一冊至三冊聯綴成本。其內容。以修學旅行、郊外教授、鄉土地誌等占多數。尤以修學旅行之記事為最多。並有最近二十年間之記事。此皆成於學生之手。並有自攝照片、水彩鋼筆等寫生畫之插圖。鄉土誌。詳記名勝古跡等種種研究。郊外教授之情形。亦以照片顯之。總之此部分所以表地理教授之狀態。與徒讀乾燥無味之地理書。繪一定之地圖者。大

相逕庭。於以知學生能以己意將他學科應用於地理科矣。

又有以學校創立五十年之紀念印刷物爲出品者。以此爲鄉土誌之一種。而入於地理之部。徵爲不類。

手製鄉土地理模型凡八個。外觀粗率。比於專門家所製之賣品。程度有雲泥之差。然爲學校所在之模型。又都以手製。固大有可取也。地理模型。以表土地之高低。學生於地理觀念。較諸地圖。自尤明瞭。且與手工聯絡。果獎勵製造此等鄉土地理模型。當於地理教授上開一生面也。

外此復有某校出品木製之山模型。野蠻人用各種舟類標本。觀其地理手工之聯合。尤有興味。

有用平板與銅絲示地球半球經緯線之狀。頗曰數理的地理模型者。此亦見地理與手工之連合。

又有詳述地球教授鄉土地誌教授之狀況及修學旅行論。

第三室　德勒斯達市鄉土誌學校博物館

此爲五年前德勒斯達市之教育會受市之保護而創立者。割出品場所十之一。置事業之出品。以示本館概況。德勒斯達之本館。每星期二次各二小時。許衆入覽。不取資。欲觀各學校之學級者。皆許縱覽。本館之目的。在與人以鄉土之知識。引起愛鄉之念。幷謀鄉土之發達。而一方授各學校以鄉土誌之教材。一方並供教員之教授參考。其出品之目的。係將通貫德勒斯達之意培河對於本地之關係。揭示甚明。

（一）地質上之意培河　（甲）意培河流域地質之形狀。（模型及岩土標本）　（乙）同上南北截斷地質圖。（丙）現在意培河之破壞及搆成作用。（照相及實物標本）

（二）意培河爲有用動植物之寶庫　（甲）生息於意培河之微細生物及河水清淨作用。　（乙）介。（實物

（丙）鮭。　（丁）鳥　（戊）柳。（發達之狀態以柳枝

為鑑之次序及用具皆以實物示之又懸春柳圖)
(三)意培河及原史時代之河岸　意培河流域最初之移民(石器時代石器標本地圖照片等)
(四)歷史上之意培河　(甲)一千七百三十七年德勒斯達為城塞之狀。(乙)一千八百十三年法兵破古橋之狀。(丙)意培河上最初之汽船。(丁)一千八百四十五年德勒斯達洪水氾濫圖。
(五)德勒斯達商工業及交通上之意培河　(一)意培河流橫斷面。(二)每年水量之平均增減。(三)一千八百年以後洪水表。(四)氣壓與洪水氣象臺。(五)意培河之舟楫。(六)舟楫之信號(模型)
(七)意培河及河岸之利用。(圖解)　(八)一千八百九十六年至一千九百〇六年意培河中輸出入之貨物。(九)用立方形紙箱示各種貨物之量。(十)本市鐵路河道貨物運輸之比較並新舊市街貨物運輸之比較。(十一)意培河入海及他河之徑涂。(地圖)

以上出品。大都、教員、手製。

第四室　教授及直觀用品

此多為商店出品。今但舉大綱。

(一)數學教授模型(主為幾何學形體)
(二)教科書
(三)分數教授用器(以同長之木柱自一為始二分三分以至於十)
(四)漢堡市教育局出品。(關於教具之印刷物)
(五)佛林茨式發音樂譜器。所作樂譜。令學生得見鍵盤而知其表示之音階。用此器依譜踏琴。樂音同時即發音階與樂譜之讀法。同時可教也。
(六)圖畫教授用品
(七)外國語教授用留聲器(臺根式)　此法近來各國採用。學外國語而其本國教師不易得者。用此最為有效。蓋以本國人之發音收於留聲器中。以示學生發音之模範。惟為器械。故反覆若干次。不爽銖黍。於獨習

外國語最爲便利。

(八)學校貯金自動器(威馬士市出品)　其構造與外國車站所備之汽車票自動機、郵票自動機同。由小孔中投入鎳幣。收據卽自出。備此器。則零星小款。無須人經理矣。

(九)數理的地理及球面三角法教授用品(新發明)

(十)教室用長椅模型

(十一)教授用掛圖(各學科)

第五室　中等學校教室

由教授上及學校衛生上觀察之。此室可謂模範教室。由伯林大學教授布諾巴爾之指導。校具製造家約亨尼繆拉所製。室中牆壁。悉爲灰色。几案凡二人同坐者十四。一人獨坐者七。坐具相連。計可坐十六歲至十八歲之學生三十五人。此案謂之雷的錫式。前後一列右脚下。皆接如鐵軌之金屬桿。各案以桿爲軸。或橫。或向右方倒下。無不如意。此爲特色。蓋欲使其下得完全掃除也。與案相連之鐵桿。本固定地板上。此獨不然。其下亦得隨意掃除。該製造家以此專利。案上並備特別構造。使所置色水壺。倒下時不至溢出。案下有踏板。略高於地板。此有兩便。一足易出入案下。一雨天足可速乾。板上穿孔數條。使空氣極流通。孔與孔之間。又各鑿溝。使靴底塵埃。大半落此溝中。不至飛翔左右之空中。

教壇裏面作櫥架。黑板二。可上下。對面之右邊橫黑板甚長。嵌於壁中。教壇上置甚大之三角定規及木製黑板用圓規。窗間置草花數盆爲飾。

壁之餘地。作壁櫥二。以藏教具。其上懸美術畫之複寫額三。

正面黑板之右。懸時間表及日歷(字大一望可知)寒暑表。其左有地圖掛臺。右側黑板之左。教授用畫六幅。固定壁間。而可由其軸以旋轉。黑板之側。置白墨、海綿、教鞭之屬。

壁可洗滌。地板之構造。亦便於洗滌。

教室有茶色窗幔。以調節光線。其軸並不固定。窗之上部。可隨意引下。總之此窗幔欲置何處。及所需之大小。皆可隨意。

第六室　小學校圖畫教室兼講堂

此室與前室皆一人所作。其目的規模狹小之小學校中。有稍廣之圖畫教室。兼可爲講堂會所之用也。長案絕巨。教圖畫時。學生卽席成一行。作講堂時。將案上面之前半向後折而反之。可於其下置坐具一行。如是可容人數二倍。卽一行坐具之上部。平時卽爲巨案之一部。教授圖畫時每人一椅。不相連著。

黑板二。有臺座得移徙。並得旋轉。此二板可爲四面之用。

教室後方作壁櫥二。以貯圖畫之教授用具。櫥之中間有自來水管。其上部壁之空處。有名畫匾額。

左方之窗側。置花盆數個。一以爲飾。一用爲博物教授。此盆有特別裝置。與窗之開閉無關。

第七室　物理學學生實習裝置

英國中小學校學生。夙爲物理之實驗。德國中等學校。則此事方始。其法各校亦大有差別。概言之。今已漸知注重而獎勵之矣。

（一）基森市諾克教授案學生實習裝置　（甲）天秤。（乙）力學。（丙）音響。（丁）熱。（戊）光線。（己）磁氣。（庚）買法尼電法式。

（二）伯林市漢教授案裝置　（甲）度量衡、力學。（乙）音響、熱、光線。（丙）磁氣及買法尼電法式。

（三）伯林市福克曼教授案裝置　（甲）眼球模型。（乙）鐘擺　（丙）重力裝置。（丁）電氣磁氣。（戊）木製機械模型。（己）力之平行方形裝置。

（四）伯林市蘇非恩文科中學校學生製作工場　（由教授約亨尼士遜指導與物理學連絡製造器械）此以示製作工場之模範。

（五）漢堡出品學生實習裝置

第八室　男子中等各學校

德國男子中等學校。大率授以希臘拉丁之古事。或近世語言數學理科等。此二種譯之爲文科中學校及實科中學校。或有僅教拉丁語。不教希臘語者。修業年限。常爲九年。亦有六年。尋常譯爲實科學校。德國各部出品之校凡十一。以代表此等各種學校。此部目的。所以表學校事業之全部。各校出品。頗相一致。大概如左。

(一)學校建築圖、校地圖、學校所在地地圖。

(二)學校部、內部各教室、說明課業學校事業及生活之照片圖畫。(三)統計表類、表簿類。

(四)時間表　教授要目　教授細目。(五)學生成績品。(六)畢業試卷。(七)學校特別事項。

(八)教科書及教授用具。

一二學校。有缺其中一二種者。一之學校建築圖。大都爲平面圖。亦有側面圖。並有詳細之圖數紙一組者。學校所在地圖。以示學校之位置。校地圖示校舍之配置。

二之照片。或用匾額。或用厚紙。張諸壁間。或聯綴爲簿。各處博覽會教育部出品中所習見。別有教師學生手製之水彩畫、鉛筆畫、鋼筆畫。以狀學校內部及外觀。燦然羅列。比之精美照片。尤有興味。

三之統計表類、表簿類。爲學生教員數增減中學校類別之統計、一年志願兵統計、畢業後就職統計、父兄職業各別之統計、教員就職退職統計、教員擔任學科表之屬。

四之時間表。別無所異。教授要目之精粗。各校至有差別。詳覈之。可知該校之眞價。然非遊覽博覽會者所能也。

五之學生成績品。有各學科皆備者。有僅祗二三學科者。其最足注意之事。則此皆平時之成績。以原物陳列。無因博覽會特製之品。並列平時校中所用筆記帳。開卷視之。教師訂正處。採取處。皆有記號。又分上中下三等。而以學科爲類聯綴之。此最足參考。其中主要品。爲

作文、筆述、算術、外國語練習簿而圖書手工等。則置之他室。六之畢業試卷。視之最有興味。卷中一一加以評語。並有附畢業考試之調查及畢業證書者。

七之學校特別事項。其出品爲學校之教授、訓育、管理、校規、校則、學生團體、集會、運動會、短艇、大皮球、修學旅行、遠足會之記錄、或印刷物等。

八之教科書及教授用具甚少。陳教授用圖書者四校。陳物理器械博物標本者各一校。

此外特別物品。尚有來比錫市葛理瑪校大校舍之石膏模型。臺勃倫文理科中學校之實驗室模型。法語教授法最有名之佛朗渡市墨司達歇校長之著述。克羅那市實科中學校各級色別之制帽。二三學校所列之印刷年報之屬。

此室之一部。並陳蒲里塞各學校成績品。不限男子中學校。幼稚園、及高等女學校之品。亦共羅列。

第九室　物理學教授裝置

此室所以示教授物理學設備必須器械之模範。可謂之模範物理器械室。所選器械。與學校相當物品亦最良。分部如左。

（一）力學　（二）音響學　（三）光學　（四）熱學

（五）磁氣學　（六）電氣學　（七）物理學家之肖像

器械之名不備舉。以省繁複。

法令

學部奏訂地方學務章程施行細則

第一章　公用學堂

第一條　府廳州縣自治職所設公用學堂如左。

一中學堂。
二高等小學堂。
三初等小學堂。(以模範小學或附屬小學爲限)
四中等初等實業學堂。
五實業教員講習所。
六實業補習普通學堂。
七簡易識字學塾。(以附設者爲限)

圖書館宣講所閱報社及其他不在學堂統系之內者。如爲力所能舉。仍負設立及維持之義務。

第二條　城鎮鄉鄉學連合會或其分區所設公用學堂如左。

一初等小學堂。(單級小學半日小學二部教授小學同　單級教授及二部教授各法由學部另文訂定施行)
二簡易識字學塾。
三蒙養院。
四高等小學堂。(視財力爲之不在必設之列中學堂同)
五初等實業學堂。(同前)

圖書館宣講所閱報社及其他不在學堂統系之內者。如爲力所能舉。仍負設立及維持之義務。

第三條　城鎮鄉學連合會或其分區。均以初等小學堂爲主要學務而以簡易識字學塾輔之。主要學務或其他學務。確爲城鎮鄉所不能擔任者。得由府廳州縣自治職。按照府廳州縣自治章程第三條

第一項。代負設立及維持之義務。地方學務章程未頒行以前。所設公用學堂。有與本細則不合者。得於原定年限以內接續辦理。

第四條　城鎮鄉鄉學連合會或其分區所設初等小學。應以本地方就學兒童人數爲準。其合設一所或分設二所以上。得就地方情形酌辦。

第二章　鄉學連合會

第五條　按照地方學務章程第二條。設立鄉學連合會者。經各該鄉協議議決後。呈請該管地方官核准。鄉學連合會因地域情勢之便利。得連合二鄉以上之全部或一部設立之。

第六條　鄉學連合會。應以連合各鄉之議員編制協議會。其會期以協議定之。

第七條　鄉學連合會應行協議事件如左。

一關於本會會議之編制事件。

二關於本會事務之管理事件。

三關於本會經費之籌集處理事件。

四教育基本財產積存款項之設置及增加事件。

五初等小學堂及其他教育事業之設置及廢止事件。

六關於代辦他處之委託教育事件。

七關於本會學區之分合事件。

八關於本會解散或各鄉之擔任事件。

第八條　鄉學連合會。遇有左列事項。經該管地方官核准。得以解散。

一會內各鄉。有因人口財力增進。能獨任辦理教育事業。無須繼續連合者。

二因區域變更。或其他事故。不能繼續連合者。

三協議不決。屢起爭執者。

第九條　因鄉學連合會之解散。或區域變更。所設各項教育事業。不得已而改廢者。於原定年限之內。仍須續辦。其續辦之經費及事務。仍由各該鄉分任。

第三章　分區

第十條　按照地方學務章程第三條分區者。名曰學區。其分爲二區以上者。依序名之曰第一學區第二學區。　劃分學區之境界。以自治區域爲準。

第十一條　城鎮鄉劃分學區。應以人口及就學兒童之數爲率。其人口不滿二千或就學兒童不滿百者。均無庸分區。　城鎮鄉因地域情勢以分區爲便者。雖人口不滿二千。亦得分區。

第十二條　城鎮鄉所分學區。遇有必要情形。得經議事會之議決。仍合併之。

第十三條　戶口稀少之鄉。不能自成一學區。又不便設立鄉學連合會者。得與附近之鄉合爲一學區。

第十四條　每學區內各項教育事業。須就區內適中之地設立。但區內原有公共建築物可以適用者。不在此限。

第十五條　因學區分合或區域變更。所設各項教育事業。不得已而改廢者。於原定年限之內。仍須續辦。

第四章　城鎮鄉鄉學連合會之義務人

第十六條　城鎮鄉鄉學連合會地方公用學堂設立及維持之經費。按照地方學務章程第四條。以在本區域內之義務人負擔之。區域內之義務人。如有意違抗不負此項義務者。得照城鎮鄉地方自治章程第七條第一項之罰則辦理。

第十七條　區域內之義務人如左。

一居住或流寓者。　不論正戶附戶。均以能自立營生者爲限。而以戶主爲義務人。

二有不動產者。　如田土山林牧場湖蕩等土地之所有者。或鋪戶堆棧等房屋之所有者。皆是。其土地房屋經典押與人者。則受典押之人應爲義務人。

三營業者。　除無定所之行商及資本微小者。得經議事會議決免除其負擔外。凡營工商等業之主

人均爲義務人。

第十八條　義務人在一區域內具有數項資格者。應依其各項資格負擔義務。　具有數項資格而不在一區域內者或一項資格而分在數區域者。均各按區域任負擔之義務。

第十九條　負擔義務之款目定率及徵收之法。按照地方自治章程及其他法令之規定。其未經規定者。應由議事會擬具規則。呈請地方長官及監督官府核准施行。

第五章　委託辦理

第二十條　城鎮鄉鄉學連合會或其分區。不能自任其全部或一部之教育經費者。與該處學童入本區學堂較入他處城鎮鄉鄉學連合會或其分區之學堂。反有不便者。均得呈請該管地方官核准。將該處學齡兒童委託於附近之城鎮鄉鄉學連合會或其分區。代辦教育事宜。

第二十一條　代辦教育事宜之城鎮鄉鄉學連合會或其分區。對於委託之學齡兒童須與本城鎮鄉或本鄉學連合會之學齡兒童同一待遇。

第二十二條　代辦教育事宜所需之酬金。有無多寡。由代辦之城鎮鄉鄉學連合會議決之。委託者如不同意。得彼此協議。協議不決。應照地方學務章程第六條辦理。

第二十三條　委託代辦教育事宜。遇有左列事項。經該管地方官核准。得停止之。

一委託者因該處人口財力增進。能自任教育事業時。

二委託者與他一鄉或數鄉另設鄉學連合會時。

三代辦之鄉學連合會解散或變更時。

四代辦者因有不得已之事故不能代辦時。

第二十四條　因委託代辦停止而生款項之紛議者。照地方學務章程第六條辦理。

第六章　學務專員

第一節　員額及委任

第二十五條　府廳州縣及城鎭鄉之分三學區以上者。得設學務員長一人。於其分區得設區學員若干人。區學員不限於每區一人。得以一人兼辦二區以上之學務。鄉學連合會連合二鄉以上者。得設學務員長。

第二十六條　府廳州縣城鎭鄉學務專員。按照地方學務章程第七條。公推呈請地方官委任。其應設學務員長者。須於學務專員內推擬二人。呈由地方官定之。學務員長及區學員之資格。依地方學務章程第七條及其他法令之規定。（如奏定學務綱要所載辦學員紳一節及檢定小學敎員章程所載受檢定者資格之類）現任議事會議員董事會董事及鄉董鄉佐者。不得兼任學務專員。

第二十七條　府廳州縣城鎭鄉學務專員。均以三年爲任滿。任滿仍被推選者。准其連任。學務專員因事出缺。應卽補行公推。

第二節　職權

第二十八條　府廳州縣學務專員執行事務如左。

一府廳州縣公立學堂及其他敎育事業之設置及設備。

二府廳州縣代城鎭鄉設立之學堂及其他敎育事業。

三關於府廳州縣學務之預算決算事件。

四關於府廳州縣學務之基本財產積存款項、

五本地方兒童就學年齡簿之調查編製。

六本地方學堂各項圖表之調查編製。

七監督官府或地方長官委任辦理之敎育事件。

八府廳州縣議事會或參事會議決執行之敎育事件。

第二十九條　城鎭鄉鄉學連合會學務專員執行事

務如左。

一本地方學區之劃分。及小學堂簡易識字學塾等項之分配設置。

二本地方公用學堂及其他教育事業之建築及設備。

三本地方就學兒童年齡簿之調查編製。

四本地方學務圖表之調查編製。

五某處學齡兒童應入某區小學之規定。

六對於學齡兒童之父兄爲應受義務教育之勸導。

七本地方小學堂學額學級授課時間之分配。

八關於本地方學務經費之事件。

九關於本地方學務之基本財產積存款項。

十監督官府或地方長官委任辦理之教育事件。

十一城鎮鄉議事會議決執行之教育事件。

第三十條　學務專員於議事會開議時。得到會陳述意見。但不得列議決之數。

第三節　薪金及罰則

第三十一條　學務專員之薪水公費。在府廳州縣。經議事會議決。由地方官定之。在城鎮鄉學連合會。由鄉董鄉佐或連合鄉之鄉董。擬交議事會議決。呈由該管地方官定之。均申報提學司備案。

第三十二條　學務專員如有過失。在府廳州縣。應按照府廳州縣地方自治章程第六十八條第六十九條辦理。在城鎮鄉鄉學連合會。應按該自治規約辦理。

第七章　基本財產積存款項之籌集及處理

第三十三條　府廳州縣城鎮鄉鄉學連合會。得將左列各款之收入。作爲基本財產。或積存款項。

一捐助學務經費。

二公費。

三使用費。

四贏餘及歲入酌增之款。

五從基本財產或積存款項所生之收入
六由他項自治經費劃還之款。

第三十四條　前條第一款至第五款之收入。得充本地方學堂等項設立維持之用。但動用第一款者。仍照地方學務章程第九條辦理。

第三十五條　關於基本財產積存款項之處理。及學堂等項設立維持之用。經議事會之議決。得設特別會計。

第三十六條　經理基本財產積存款項人員。應照府廳州縣自治章程第六十六條城鎮鄉自治章程第九十四條之規定。

附則

第三十七條　本施行細則。於地方自治已成立者適用之。

第三十八條　本施行細則。如有未盡事宜。由學部隨時改訂。

學部新定管理日本游學生監督處章程

第一章　總則

第一條　於駐紮日本出使大臣署內。設游學生監督處。為管理游學生治事之所。

第二條　游學生監督處一切事務。悉由出使大臣董理。

第三條　設監督一員。由學部會商出使大臣遴選奏派。

第四條　設學務委員七員。書記生四名。由監督稟商出使大臣分別委派。咨部存案。前項書記生名額之外。遇有必要情形。得添雇書手。

第二章　職權

第五條　監督秉承出使大臣。辦理所有游學生事務。

第六條　學務委員秉承出使大臣及監督。分理文牘會計庶務各事。

第七條　監督處辦事各員。有不得力者該監督得稟請出使大臣撤換。

第八條　監督處應將游學生在學成績高下品行優劣等項。及收支經費。按期冊報學部及各省督撫。

第九條　凡游學生調護指導糾正扶持諸事。應由監督處妥爲辦理。

第三章　管理條規

第十條　游學生非由本國中學堂畢業。或由日本各普通學校畢業者。不送入官立高等及專門學校。非高等學校畢業者。不送入官立大學。

第十一條　游學生無論官費自費。非經日本文部省選定及出使大臣指定之學校。監督處概不送學。將來畢業。亦不給證明書。

第十二條　游學生如有品行不修學業不進者。經監督處查明。即行勸令退學。咨回原省。並將事實咨部備核。

第十三條　游學生入學轉學請假等事。均須經監督處允准。其未經允准而擅行者。將來畢業。概不給證明書。

第十四條　游學生畢業。均須有監督處證明書。其普通畢業無證明書者。不得充本國官立學堂教員。其高等專門大學畢業無證明書者。不得赴部投考。並不得充本國官立學堂教員。

第十五條　請領普通證明書之時。須將所在學校畢業文憑。呈請查驗。果係完全普通畢業。方予發給。請領專門或大學證明書之時。須將前領普通畢業文憑。普通畢業證明書。並此次專門或大學畢業文憑。呈請查驗相符。方予發給。

第十六條　證明書須編定號數。截留存根。並將咨送省分。經過學校。送學畢業年月。一一開列。每遇考試之時。先將存根送部備查。

以上係普通管理條規

第十七條　游學日本之官費生除第一高等東京高師高工山口高商千葉醫專五校特定名額外。其他給予官費以已入高等專門習醫農工格致四科者爲限。

第十八條　前項學生。既入某校。補給官費之後。不得改赴他國。並不得改校改科。違者應卽停止官費。

第十九條　官費生之入高等專門各學校或大學本科選科實科者。其畢業年期。悉以日本文部省規定。及奏定日本五校畢業年限爲準。如逾期不能畢業者。應卽停止官費。

第二十條　官費生學費。應照本章程所定數目。由監督處先期校定。每人發給支領憑單一紙。由學生按月持憑赴監督處請領。其支發日期。由監督酌定。

第二十一條　官費生除在本學校寄宿外。其在旅館下宿舍或自租房屋者。如監督處查有不合之處。得限令遷移。

第二十二條　官費生未經畢業者。除實係重病。經醫生驗明不能修學外。概不准私自輟學回國。違者停止官費。並追繳以前所給官費。

第二十三條　官費生因病回國者。得酌給川資。以一百元爲限。但病愈之後。不得從給官費。

第二十四條　從前肄業私立高等專門學校與私立大學之官費生。尙未畢業者。仍得續給官費。每人每年學費日金四百元整。以該學校所定畢業年期爲限。其從前學習普通已逾三年。尙未畢業者。應卽停止官費。

第二十五條　官費生考入官立高等專門學校者。每人每年學費日金四百五十元整。

第二十六條　官費生考入官立大學本科者。每人每年學費五百元整。其入官立大學選科者。每人每年學費四百五十元整。

第二十七條　前項學費。係將校內之書籍實驗暨校

外之飲食房屋衣服旅行醫藥等費。一併包括在內。概不另發。亦不准別立名目。增給費用。

以上係管理官費生條規。

第二十八條　自費生除考入日本五校外。其考入其他官立高等專門或大學習農工格致醫科。經監督處查明。確能循分力學。成績優異者。由監督處咨明本省。按照缺額。挨補官費。

第二十九條　自費生在官立大學或專門學校爲旁聽生。或入學時不依該校考試定章。平時不應學期試驗。將來畢業時。不能得學位及畢業文憑者。不得給予官費。其已經畢業得有學位更加研究者。不在此限。

第三十條　自費生在學病故者。由監督查明。確係貧寒無力之家。得於該生本省經費項下。分別撥給棺殮運柩費。惟至多不得過二百元。極遠省分。亦不得過三百元。

以上係管理自費生條規。

第四章　經費

第三十一條　各省應解學費及監督處經費。均仍按照疊次奏案。剋期匯交駐日出使大臣。不得延誤。

第三十二條　監督處一切收支經費。於每一年之前。豫編預算表冊。經出使大臣核定。咨部備查。

第三十三條　監督處應督飭學務委員。按照預算表冊。分別收支實數。按月造報。呈出使大臣查核備案。

第三十四條　前項月報。應於每期彙成總冊。呈由出使大臣分咨學部及各省督撫。

第三十五條　監督一員每月薪金四百兩。按照陽歷每年四千八百兩。

第三十六條　學務委員。一等一員。每月薪金二百四十兩。每年二千八百八十兩。二等四員。每員每月一百六十兩。每年一千九百二十兩。三等二員。每員每月一百二十兩。每年一千四百四十兩。

第三十七條　書記生每名每月薪金以四十兩至六十兩爲度。（書手雇金臨時酌定）

學部奏高等實業學堂附設實業教員講習所完全科合班教授辦法摺

竊臣部於宣統二年正月。具奏實業教員講習所畢業獎勵一摺。奉　旨允准在案。原摺內稱此項講習所。既經增訂獎勵。不患無人來學。各省應於兩年以內。至少設立一所。並及時籌設簡易科等語。臣等查一年以來。各省設立實業教員講習所簡易科者。尙居多數。設立完全科者。殊屬寥寥。其故一由於合格學生無多。一由於高等實業學堂與實業教員講習所完全科。同時並設。財力頗難兼顧。查完全科學生資格及教授程度。與高等實業學堂大致相同。其畢業年限。較之高等工商兩科復多一年。若將完全科學生。擇其分科與高等實業相同者。附設於高等實業學堂之中。合班教授。必可收費省事舉之效。謹案實業教員講習所完全科與高等實業學堂分科相同者有四。曰農業科。曰應用化學科。曰窯業科。曰商業科。以上四科。完全科農業年限。本與高等農業年限相同。擬即用高等農業課程教授。惟須酌減實習科目中之一二科。改授教育學教授法教育法令等科。藉明教育理法。其應用化學窯業商業等三科。擬將完全科前三年課程與高等實業本科課程改歸一律。至第四年課程。擬分三項。一教育科目。授以教育學教授法教育法令等科。一增加科目。應用化學科擬加定性定量分析工業分析等科。窯業科擬加定性定量分析等科。商業科擬加應用物理化學等科。除前加各科外。並得加授外國語文。以資深造。一專攻科目。從前已習科目。爲該省所應注重者。得任擇二三科加深研究。以期精進。三項學科鐘點。均暫由該省提學使司妥擬。申請臣部核定。將來臣部奏明改定實業學

堂章程時應即案照新章辦理。再此項完全科學生。前經奏定義務年限。自應按照師範章程辦理。概歸官費。如此既足普實業教育之效。且可啟寒畯求學之途。在各省所增之經費無多。而他日所造之師資甚富。今日實業待興甚亟。自經此次變通。各該省更不得藉口於款項難籌。致阻教育之進步。謹奏宣統三年二月二十四日奉　旨知道了欽此

又奏中等工業學堂酌增應用化學一科片

再臣等查奏定學堂章程高等工業學堂列有應用化學一科。而中等工業學堂無之。按應用化學。於工業一端用途最廣。且實業教員講習所完全科。既列有應用化學一科。若中等工業學堂。無此科目。將來完全科學生畢業時。更無以為教授之地。臣等公同商酌。擬將中等工業學堂。增入應用化學一科。其一切學科。即仿照高等辦理。惟使程度改淺。以期適用。宣統謹道三年二月二十四日奉　旨知道了欽此

記事

大事記

中國之部

二月十四日。　諭以四月十五日廷試遊學畢業生。上年八月十二日。北京考試留學生已分別給予出身有差。此次廷試。應試者卽上年秋間應試獲雋諸君。蓋欲更第其等差。爲分別授職計也。側聞政府之意。自本年始。將停止考試遊學生。然猶未見明文。豈以爲國求才。捨考試固無長策者歟。

同日。學部奏高等實業學堂附設實業敎員講習所完全科辦法。奉　旨知道。

奏摺見法令門。

同月二十四日。　諭以林紹年署理學部右侍郎。以右侍郎李家駒充資政院副總裁故也。

三月初一日。　諭以秦樹聲調補廣東提學使。原任廣東提學使沈曾植。調補雲南提法使。

同日。湖南高等實業學堂全體解散。

湘省官立高等實業學堂。成績甚爲優美。開辦高等本科。已經三年。所有冶金化鍊各試驗場。因本校地址狹隘。不能大加擴充。爰假定南城外銅元局舊址。（卽黑鉛鍊廠舊址現歸官礦總處管理）爲試驗場。曾由該校曹監督呈請提學使轉詳撫院奏咨。並由湘紳黃御史瑞麒奏准各在案。現因官礦總處。抗不允借。該校學生。動係藩司趙方伯之阻力。僉稱高等實業。不得試驗場所。不能實地練習。難期造就有成。要求日久。而不得效。於是相率解散。紛紛出堂。曹監督亦於三月朔日。將學堂關防及其公件。賫呈提學司繳銷。懇予辭席。是日學堂全體將其解散緣由。刷印公啟。到處分佈。諮議局以該校開辦已歷八載。一旦解散。殊爲可惜。且借用銅元局係奏准之件。自應

點交。以資展布。爰函致藩司。請卽從速點交。以免曠廢功課云。

同月十四日。浙省中學聯合會。議決敎育共同進行辦法。

浙省各府中學監督。於初十日起齊集杭垣。會議於學務公所。業已於十四日事畢。每日議場。提學使爲主席。各議題提出時。先由學使說明意見。再由議長各議紳各監督相繼討論。討論終結。由學使付表決。登入議事錄。秩序頗覺井然。茲將所有議決各案錄下。（甲中學堂保持問題）一十一府官立中學堂保持現狀。查地方學務章程。中學堂應歸廳州縣管理。但現在各府所設之官立中學堂。係遵照奏定章程所設。自應保持現狀。以爲將來廳州縣所設中學堂之模範。 二凡成立在未辦地方自治以前之各府廳州縣中學堂。所有經費。仍歸原學堂。由提學使會同藩司詳院立案。幷通飭遵照。（乙各中學堂認定分辦或兼辦文科實科。）杭州文實兩科同辦。 宗文先辦文科。 安定先辦實科。 嘉興文實兩科同辦。 湖州先辦實科。 甯波文實兩科同辦。 紹興同上。 台州同上。 又椒江先辦實科。 黃巖淸獻先辦實科。 又私立扶雅先辦文科。 太平先辦文科。 天台文實兩科同辦。 金華文實兩科同辦。 衢州先辦文科。 嚴州先辦文科。 溫州文實兩科同辦。 瑞安先辦文科。 處州先辦實科。（丙按照學生科級規定常年經費）一兼辦文實兩科。十班設齊。每年至多不得過二萬五千元。專辦實科者。五班設齊。每年至多不得過一萬四千元。專辦文科者。五班設齊。每年至多不得過一萬二千元。 二前條規定之數。均連學生寄宿費在內計算。其臨時建築等費均在外。 三每班學生至少須有四十人。 四兼辦文實兩科者。預算至宣統六年。十班可一律設齊。（丁規定敎員授課鐘點。幷稽查曠課方法。）

一實行上年會議議決第三條由提學使查案再催。(戊統一教授外國語方法)一除英文外。應否兼習他國文字。決議除英文外。已設他國語言文字之各級。俟畢業後。以後不必兼習。已兼習他國文字者仍舊。未兼習他國文字者。不必兼習。 二英文用書。甲文法。 納氏文範。 二三四年級讀納氏文法一二三冊。五年級讀納氏作文法。 乙讀本。 四五年級用彭恩斯歷史。 丙時間。 讀本比文法多三分之一。(己實行臨時考試)一凡臨時考試。實行部章。間月一次辦法。 二保存臨時考試之卷分數不必揭曉。 三臨時考試時間不得預先宣布。 四臨時考試時間。不得逾本教員所教授之鐘點。(庚研究檢定中學堂教員章程)一檢定期定臘月二十二日。 二各學堂監督應照部章。將各堂應受檢定教員及毋庸試驗教員。限九月前一律造册呈報。(辛研究部頒中學教授細目)一各堂教員自編教科書及參考各書。須查照部頒教授細目程度爲標準。(壬復議去年會議各條未盡事宜)一上年會議議決第四條第三項插班生准插入第三年級。現改定只准插入第二年級。 二上年議決第八條。現議取銷。

學事一束

▲學部定期考試畢業生 學部定章。凡各省高等專門各學堂畢業生。均須一律調部覆試。本年二月。奏准凡考試高等以上各項學堂一律酌收考費。以資辦公。本年定於三月二十三日起。分場考驗本屆高等以上各學堂畢業生。已由學部牌示。各生限於三月十二十六等日。取具同鄉京官印結。並備帶應繳試費。來部報名。領取卷票。以憑入場。其考試費目如下。(一)大學分科畢業生四元。(二)高等學堂畢業生三元。(三)優級師範學堂畢業生三元。選科同。(四)高等實業學堂畢業生三元。

▲**留英海軍畢業學員回國**　江南水師學堂。於未改海軍學校之前。曾挑選程度較高之畢業生。往英國留學海軍。以爲効用地步。玆該學員奚定謨呂德元孟慕超劉永誥佘振興溫樹德任光宇夏孫鵬等八人。均已畢業回國。於日昨來甯謁見江督。聞不日卽咨送海軍處錄用云。

▲**浙省小學堂附設藝徒教育**　浙學司袁文宗。通飭各府廳州縣。略稱國勢之强弱。人民之貧富。全視實業之進退以爲衡。近來物價翔貴。小民生計日艱。推厥原因。皆由外貨塡塞。中國原料雖富。無人講求製造。以至金錢外溢。每歲無慮億兆。而一般貧民子弟。又以無力就學。舍業而嬉。商偸工窳。上下交困。不興實業。其何以支。查開辦藝徒學堂。前年由支前司會紳集議。列於籌備學務事宜淸單。又查學部頒行章程內載藝徒學堂。可附設於初等小學或高等小學堂。幷可兼用該小學堂之教員及學舍物品器具等語。現在實業教育。急待籌畫。業於上年四月間。經本署司札飭省城各小學堂。將藝徒學堂先行附設在案。所有各廳州縣高等初等各小學內。亦應一律附設。以期普及。合行通飭。札到該總董員等。立卽傳知所管境內高初兩等各小學堂。一體遵照部章。於本年下學期始。各於堂內附設藝徒學堂。卽由該堂教員分班授課。其教授時刻。准其自行勻配。倘或限於財力。勢難普設。亦應先行籌辦一二所。再圖推廣。事關憲政進行。務卽如期興辦。照章稟報。毋任推諉延宕。

▲**實行勸學所新章**　勸學所新章。前經學部改訂頒行。現在浙學司以此項改訂章程。其尤重要者。如第一章一條二條五條六條。第三章第十二條。第四章第十七條等。關係勸學前途。特於日前二次通飭。卽以奉文之日起。一律實行。略稱勸學所之設。爲地方學務行政之補助機關。本署司前因各屬勸學所總董。其中間有限於經費。莫展一籌。及濫竽充數。因循廢事等情事。業

經通飭各廳州縣。嗣後選任勸學所總董。卽責成各該地方官延訪公正勤愼明曉學務之合格人員。詳請派委。不必以地方公舉巧爲卸責。該總董任事年限。以一年爲期滿。通行遵照在案。現既奉部通頒奏定改訂新章。自應遵照辦理。所有現充各廳州縣勸學所總董及勸學員。如能合新章所定資格者。自應奉到此次通飭之日起。將勸學所總董。一律改爲勸學所所長。仍兼充縣視學。一併開具履歷清單。詳司加札委派報部備案。一切職權經費。概照新章辦理。至任事年限。均以奉文之日爲始。扣足三年爲期。屆期能否聯任。俟期滿時。再由各該地方官察酌辦理。其有不合資格。先經委任者。應卽詳司撤銷。並就本籍合格士紳。另行保選。開單詳司咨部備案委充。以歸一律。合卽通飭遵辦。

▲南通州普及教育入手辦法　南通州全境欲謀教育普及。應添設單級小學七百五十餘所。卽照極簡樸之建築。須銀十七萬二百八十元。通州與辦各項新政。羅掘殆遍。從何籌此鉅款。日前張紳季直特具函江甯李學使。擬就魚池叢莽二項入手。其辦法一魚池。請飭自治會將各學校魚池界。清查歸公。私人資本。於所收魚利項下。提撥十成之二分年償還。列入收支報告。一叢莽。亦飭自治會妥爲清理。近某校者。卽爲該校公產。永收地息。一併報告云云。聞李學使已行州會議。請勸學所會議核辦矣。

▲部准減提鄂省鹽斤加價充學務經費　鄂督前奏款提費紐關係湖北全省學務興廢。懇恩飭部緩提鹽斤加價一摺。刻經度支部查明復奏。略云。查湖北鹽斤加價一款。係光緒二十七年九月前湖廣總督張之洞奏准。川淮鹽斤。行銷湖北境內者。每斤加抽四文。爲興學遊歷練兵製械四項之用。學務祇居其一。是以臣部辦理預算。電令以四分之一。留作學費。正與加價原案相符。業經現任湖廣總督瑞澂飭司籌議。電覆遵辦。嗣該督復據前任提學司高凌霨。詳稱學務入款。部議在

要政加價項下提四成之三。共應提銀三十三四萬兩。驟短鉅款。固不能行。現請減提一成。實四分之二。仍請作三年遞提。其餘二成。擬一成永爲游學經費。一成照部電。留充本省學費等情。咨部査核。復經臣部咨駁在案。茲該督又以此項加價。暫行免提具奏。核與初議照數遵減。繼議減提四分之二。均未盡合。姑念湖北民數繁庶。幅員廣闊。籌款興學。幾費經營。際此進行憲政之時。不得不以維持教育爲宗旨。臣等公同商酌。辦學既不容稍緩。籌款又有所爲難。事欲兩全。惟有准如該督前咨減提四分之二。即以二成分作學務經費之用。俾於鄂省教育。較有裨益。而於該省認減之數。亦尚符合。至所請全數免提之處。應毋庸議。

▲湘中新教育、、、、 湘紳黃君鎭華等。前具呈學司。請就省城組織公立女子師範學堂一所。以輔官立之不逮。當經提學批准。飭卽詳擬簡章。繕具學科暨經費預算各表册。轉詳學部立案。茲已賃就晏家塘房屋開辦。議招師範女生六十名。定期三年畢業。所有各科教員。均聘周氏女塾第一班師範畢業生。分別充任。並附設初高兩等女子小學各一班。每班暫招生各三十名。刻正修建校舍。趕辦圖書。以便卽行開辦云。

張紳國綱等。前就戥子橋創辦惟精工業學堂。規模頗極宏大。茲特先就堂內開辦染織圖稿繪畫初等本科各一班。每班招生八十名。按照中等工業科目。減淺程度教授。以期改良工藝。挽回利權。均定期三年畢業。照章升學請奬。並附設藝徒生兩班。分爲速成永久兩科。速成二年畢業。永久三年畢業。授以日用人工製造各種器物。均一律不收學費。俾貧苦兒童。學成一藝。將來卽可出謀生計。又開辦工業教員講習所。先辦木工染織兩科。每科八十名。授以工業應用之知識技能。以養成初等工業暨實業補習普通學堂教員爲宗旨。刻正造表列册。呈報學司轉詳農工商學兩部立案矣。

湘紳蔣某等。以此間幼稚學堂。僅有官設之蒙養院一

處。兒童恆苦不能普及。殊爲教育中之一大缺憾。特於日前就南關外立茂菴創辦幼幼學堂一所。一切辦法。悉仿照官立蒙養院章程辦理。並聘就周南女塾畢業生四人入堂見習。充任保姆。暫招男女學生四十名。合級教授。授以修身中國文學算術游戲手技等科學。以培養兒童。已於日前稟報開學矣。

▲上海盲啞學校之先聲　上海城廂男女學堂林立。獨盲啞學堂尙付缺如。近有美國耶穌教徒羅騷西珠。將渠遺產銀一百萬元。資付該國卜技利大學堂中文教習傅君蘭雅。擬今夏來滬。購地設一盲啞學院。現已擬就章程。呈請政府補助經費矣。

▲和蘭化學名師房德和甫逝世　西歷三月一號。柏林大學堂化學教習房德和甫先生逝世。先生和蘭人。生於一千八百五十二年。少有神童之名。讀書於德法二國。十八歲卒業於和蘭愛脫萊西大學。十九歲至彭恩大學從德國凱庫雷爲學。二十一歲發刊有機化學炭素四面體布置法。此先生開創立體化學之大業也。此書一出現而幼年之房德和甫。卽一躍而爲世界第一等之化學家矣。一千八百七十六年。愛脫萊西大學校。延爲助教掌教鞭者。凡十二年。至一千八百八十八年。升爲該校新設理論化學院院長。於此時間專心研究化學上各種反應速率。因而著動力化學論。奇思妙想。多發前人之所未知者。稍後又開創現今化學界中之溶液說。此說雖非彼一人所創。而引起之功。則當推房德和甫爲首。蓋先生與德國人鄂斯瓦特、（前萊布齊大學教習現告老）南斯德、（現爲柏林大學教習）及瑞典人亞萊牛斯。號稱理論化學四豪傑也。四人中在各種科學上。如地質學、植物學、生理學、物理學等。無不聞房德和甫之名者。而鄂斯瓦特則化學家兼哲學家教育家者。自溶液說大昌以後。而房德和甫之名。亦如日月經天矣。德國政府。特於柏林大學堂化學院。增設一榮譽講席以延之。講演與否。則任房氏之便。講演

何物。亦任其意。蓋不負講義職任者也。德國政府。所以作此舉者。蓋欲借房氏之名。以增柏林大學堂光輝也。房德和甫自一千八百九十六年。受此席之請以來。多居柏林。一千九百零一年。瑞典王發奴拜耳大賞。房德和甫爲世界各國化學家第一人得此賞者。今年普魯士科學會賞與黑爾母何次金牌。生平得各國大學名譽博士。不可甚數。四年前。忽得肺疾。難於呼吸。至今年正月初。已不能離家。至三月一號下午五點時。全無知覺。至五點一刻。則竟逝矣。房氏有一子一女。女已適人。子尚幼。現讀醫學。房氏之尸。已於五號在漢堡火葬矣。當火葬時。有德國化學會代表。和蘭化學會代表。皆前往致祭云。

▲留美中國學生近狀　據東美中國留學生會最近之調查。吾華留學是邦高等學校以上之學生。得六百五十人。其中官費生約居三分之一。以女生較男生。則惟一與十之比例而已。留學諸生。足爲祖國光者。其事甚繁。其最著之事業。則爲暑假年會之舉。今年以學生衆多。勢難聚之一隅。因諸生分布全美。舟車費鉅。未易齊集一地故也。刻已將全美劃爲三區。在東方者。已擇定蒲林斯墩大校爲會址。在中央者。則假座於偉士康新之省立大校。在太平洋岸者。則就舊金山行之。聞三會皆於華歷七月間舉行。屆時當有爲吾華生色處也。

雜纂

海外學務瑣談

父兄選舉學校評議員　近年各國教育。頗注重校中教員方面。而於學生家族之要求。視之至輕忽。學校之所爲。與父兄之希望。或至相反。校中出題艱深。害學生之健康。青年男女因此萌厭世之念。自戕其身者。年來日以益多。父兄蘊苦於中。無所告語。家庭與學校之關係。大有隔閡之象。一九〇九年之秋。德之巴敦大侯國定議。中學校高等女學校等。由父兄依人口多寡。合選學校評議員二人至六人。由校長或學務局任命之。與該校教員數人。及學務局任命之學校醫一人。同任指導監督之責。任期六年。其校爲市町村立者。市町村長爲其評議員長。高等女學校之評議員。女子可居三分之一。其職務。依高等學務顧問官發布之職務規程。參與學校之編制問題、衛生、豫算、免費、訓練兒童等事。開除處分。亦須得評議員之贊成。

左手練習會　世界人類。皆多用右手而少用左手。其故諸家皆言之不詳。生理學家則謂於人體之左右部相較。心臟及血管之配置不同。多用左手。端由此始。然人之以左手動作。又鼓洋琴者。或用左手。往往見之。其能力纖毫無異。是生理上之關係。亦不甚確。西國論者皆謂兩手苟爲同等之練習。其能力亦無不同等。其主要理由有二。

(一)以生理度之。手之動作。刺激人腦。足令完全發達。多用右手。祇腦之右半部。直接多受刺激。生長力旺盛。左半部則否。若其動作左右同等。腦之發達。必較完全。

(二)兩手動作皆同。則右手有故。握管執箸以及種種事項。皆可以左手爲之。於生存競爭上。至有裨益。

比年英美兩國皆設左手練習會。德國亦於普魯士之哥甯斯堡四學校中研究之。不專練習左手。幷注意身

心之調和發達。其兼習之學科。爲習字、圖畫、手工。每星期於午後無課之日。練習二時。從學生之願望。任擇一科。用左手練習。市視學托羅癩那(Trommnaw)氏報告成績非常優美。以爲覽此成績。凡人之左手。苟加適當之練習。其能力必不劣於右手也。

聾兒學校　德之沙羅頓堡。曾集耳聾最甚之兒童。設聾兒學校。去年自四年生至七年生。重加擴張。招收年級相當之兒童。惟入學者過多。不能悉容。因但擇尤收錄。每級十八至十五人。學科程度。與普通學校無異。故其性質。亦別於教育低能兒之補助學校。特與普通兒童不同之點有二。(一)身體之擁護。十分注意。(二)用力補助其視覺。使略知以目辨解他人之言語。與啞人同。文明國之教育。各隨被教育者之天分。分別施教。使之各得其所。於此可知也。

通俗圖書館　一九〇八年統計。伯林一市。有國民圖書館(Volksbidiothek)二十八。市立圖書館(Stadtbidiothek)十三。別有所屬之圖書閱覽室。前者僅備通俗之書籍。並得貸出館外。故又謂之通俗圖書館。後者爲高等書籍。以科學爲本主。於在館借讀。通俗圖書館之近狀。借出之數。至爲繁多。一八九六年、爲五十四萬三千五百八十册。一九〇六年、增至一百四十一萬九千六百八十八册。觀此可知下等社會之讀書者。大有增加。二十八館之中。貸出至多者。一年實達十三萬五千四百四十八册。一九〇六七兩年之冬。每晚入館讀書者。恆有六十人至八十人左右。一九〇六年一年之中。入十二圖書閱覽室者。男子十三萬八千餘人。女子七千五百餘人。書籍之數。市立圖書館凡八萬五千部。各館經費。一九〇六年需二十萬馬克。而其收入僅有一萬五千馬克。由市支付者。爲十八萬五千馬克有奇。

學校園　近時伯林學務委員決議。凡新建學校。苟有最少限一百平方米突。每日三小時日光所及之庭。必

設一學校園。

按學校園面積之小如此。恐過於狹隘。并不能得植物上直觀之知識。伯林地價昂貴。誠不能無所制限。若大都會之外。自宜較增數倍也。

伯林學務統計　一九一〇年五月統計。伯林小學校數。凡二百九十九。兒童人數凡二十二萬八千五百七十三人。內男十一萬三千二百六十六人。女十一萬五千三百零四人。學級五千一百六十八。副級一百六十一。各級兒童之平均數。第一級三十四人。第二級三十六人。第三級四十一人。第四級四十四人。第五級四十八人。第六級四十九人。第七級四十八人。第八級五十一人。

學校改良會　近頃伯林學校改良會第二次開會。(此會一九〇八年成立)敎授穆曼氏述其目的曰。是會與會諸君。皆以改良學校家庭實際生活界之勞働爲目的。尤願發達少年期之人格。於現在陶冶之內容。擴張其主力。夫改良敎育事務之運動。其性質實爲世界的。今日之敎育。對於實際之生活。爲力至微。其效果亦不能長此賡續。學生在校所得之智識。不久即已消滅。視補習學校及日曜學校之試驗可證。不惟小學爲然。高等學校亦然。惟專門之智識。僅得遺留少許。此其原因。敎授材料。失之過奢。激發學生自動力至少。此種敎育。於生活上絕無影響。可云危害國民之敎育。而不能謂之正當敎育。

小學校以烹飪爲必修科　凡敎育身分較低者之學校。必須副其實際上之要求。手工敎科。人所歡迎者。以其切於實用也。女子之家政敎授亦然。蓋西洋各國。凡入普通小學校者。大抵爲貧民之子女。女生卒業後。或就他職。或爲保姆。爲種種勞働事業以謀生計。故灌輸烹飪之智識。熟練其手腕。亦爲生計上之所必需。伯林近郊之地曰泰葛爾者。小學校中。差近卒業之上級女生。以烹飪爲必修科。每星期三小時。敎室置白木案五。

四人爲一組。有一案一竈。校中所學之烹飪法。卽可用之於家庭。以爲母氏之助。參觀人多得享其烹飪之物品焉。

國民敎育普及會　是會設於德國。盡力使敎育普及於國民爲旨。開總會於達摩斯達時。決議以烹飪爲必修科。意見如左。

(一)施家政(指烹飪言)敎育於國民(主謂下民)全體。爲方今至急之務。人民資產不豐者。國中居大多數。此大多數之人最急需之事。當爲國家及市町村第一當盡之義務。

(二)諸國未以家政敎授爲女子必修科者。當聯合實行之。

(三)敎授此科。於小學校卒業以前。至少一年之間。每星期二次。由學問實際兩皆優裕之女敎師敎授。此敎師尤須選擇熟知下等社會之身家者。

(四)人口一萬以上之市町村。應負在小學校備烹飪敎室兼烹飪所之義務。

(五)授以現在必需之衞生上智識。使與家政相需。以保國民之健康。一無遺憾。

(六)師範學校。應養成敎授家政之女敎員。現在之敎師。亦令於某時講習此科。以供敎授。

(七)學部應加適當之獎勵。使市町村、敎師、生徒各方面。皆起競爭之心。

陝西煤油

陝西之東陲。與礦產豐富之山西壤地相接。而地獨磽瘠。物產寡少。無幾微礦產。惟產煤油至盛。渡渭水而北。經延長、榆林、綏德等處。油脈縱橫。區域之廣。品質之美。實駕乎蜀黔滇桂諸礦之所出。而爲全國最。其中尤以延長煤油礦爲之主。

延長屬於延安府。距府城百五十里。距西安省會八百七十里。縣城在北山山中。戶數一百二十餘。人口五百餘之小邑也。煤油礦發見於何代。今不能詳。陝人自明

末。即供燈用。其時由岩石龜裂。自然湓涌。故價至廉。每文可購一斤有奇。

光緒三十二年。法人抵延。調查油礦。知所產至富。欲得開採權。撫軍曹鴻勛氏恐失利權。與礦政局謀。出官款數萬爲資本。以洪寅知縣事。專任其事。並諗其品質過於美國之美孚油。欲大舉開採之。乃購採油機器於上海。運至延長。聘日本技師數名。設廠開採。三十四年正月。洪令悉辭日本技師。自督工人採油。是時陝撫恩壽氏奏請官商合辦。各出三百萬兩。築造運油鐵路。秦民不可。請於政府。要求自辦。出資一百萬兩。保持全省路礦權利。設立保陝公司。前入官款。作爲借款。漸次撥還。及測勘路線。工程之鉅。亦非五六百萬所能集事。官商合集六百萬兩之議。不期自止。遂定爲官督商辦。仍以微薄之資本從事開採。

礦區之大。延長城東西約百里。產油地域。約占面積二千一百餘方里。油層深二百四十尺。開辦之初。僅西門外有一井。後鑿五井。而失敗者四。本年（宣統二年）尙擬開鑿一井。石質至堅。非精巧犀利之器械。奏效至難。廠中採油。用美國法。以五百匹馬力之蒸汽機器吸而上之。蒸溜鍋二。一漢陽鐵廠製。一日本製。現在每日可出原油三千斤。精油三十箱。（每箱二桶）惟採油之法。尙至幼稚。規模亦小。每日產額。實祗精油十箱左右而已。廠內揭示之煤油熱度表及比重表如左。

煤油熱度表

一	精油	自一〇三度至一五八度
二	加司燐同類	自一五八度至一七六度
三	石腦油	自一七六度至二一二度
四	石腦油	自一七六度至二三八度
五	石腦油	自二三八度至三〇二度

比重表

一	精油	自六・五六成
二	加司燐同類	自六・四〇成至六・七〇成

三 石腦油 自六·六〇成至七·〇七成
四 石腦油 自七·〇七成至七·二〇成
五 石腦油 自七·二〇成至七·三七成
六 燃油 自七·五〇成至八·四六成
七 重油 自八·四〇成至八·五八成
八 重油 自八·五八成至九·五九成

本廠精油之價。每箱二兩八錢。(兩桶)重量每桶各五十斤。每斤零售四十文。以產額寡。祇供本地住民點燈之用。而不能行銷外省。頗欲免稅銷售本府之綏德、楡林、鄜州、洛川等處。亦以運費昂貴。由用者自赴延長購取。延長山岳險峻。道路崎嶇。用騾馬運至西安。每頭裝油兩箱。需費二兩。價值之昂。終不能與外國煤油競爭。煤油廠提調潘司王公亮議築輕便鐵路。亦以不能集資而罷。

是廠創辦經費。悉為官款。計購各種器械及運費一萬元。技師薪金及本廠建築費等二萬元。計共投資三萬元。聞今日每日售額達一千兩。純贏四百兩。恐未必有此數也。

延長油既足與美孚油相匹敵。苟以宏大之規模奮力開採。運銷各省。利權必不為美孚油所獨占。徒以交通機關不備。採油雖多。無所銷售。故陝省官吏銳意籌設運輸機關。注意黃河水運及築造鐵路二事。惟黃河湍急。雖擲資鉅萬。終無所濟。不得不專注於陸運。於是農工商部與陝撫恩壽氏有築造運油鐵路之商榷。是路初由陝西紳商發起。自延長過延安、經鄜州、中部、三原、至西安。達山西之潼關。折入河南。接汴洛鐵路、京漢鐵路。北至京津。南通漢口上海。全長一千六百四十五里。卒以需費之鉅。出數之少。展緩築造期限。以俟出油額之增多。實則以延長礦源之富。交通機關不備。開採之發達。銷路之擴張。終不能期。當速籌通運之法。以敵每年外國入口七八億萬斤之漏巵也。

北極探險之往蹟

一〇〇一年　那威人愛理士發見格林蘭之北海岸
一五五三年　英人烏羅皮發見巴隨布拉地
一五九六年　荷人培倫士發見斯必士保耿地
同　上　荷人理布沙馬凱抵北緯七十九度四十九分
一六一〇年　荷人顯理哈特遜抵北緯八十度二十一分
一七〇七年　荷人葛利抵北緯八十度四十九分
一八〇六年　英人司加士畢抵北緯八十一度三十分
一八二七年　英人巴利抵北緯八十二度四十五分
一八四七年　弗蘭葛林等所抵之處未詳
一八五三年　美博士凱恩抵七十八度四十五分
一八六一年　美博士顯士抵七十八度十七分
一八七四年　奥人培阿抵八十二度
一八七六年　美人那士抵八十三度二十分
一八八二年　美人葛利利偕弗倫那羅士可兩人抵八十三度二十四分
一八八四年　前三人救修雷
一八九二年　美人羅巴德培抵八十一度三十七分
一八九九年　一九〇〇年　美人培利抵八十三度五十分
一九〇〇年　意人阿布士公抵八十六度三十四分
一九〇一年　培利抵八十四度十七分
一九〇四年　阿曼德遜始發見北磁極
一九〇六年　培利抵北緯八十七度六分距北極一百七十四哩
一九〇八年四月二十一日　博士阿巴德克士克初達北極
一九〇九年四月六日　培利達北極

蓄養駝鳥之益。

蓄養駝鳥之目的。固爲採取羽毛。而其卵亦爲最上食

品。美國主婦恆購駝鳥卵一。以抵雞卵十二。蓋其一已敷家族十四人晨餐之盤飧也。易言之。駝鳥卵一。可代雞卵三十。其肉亦豐腴味美。無出其右。故人多蓄之。

蓄養之法。至爲單簡。春夏之交。牧場皆青。放養其中。則啄草而食。如牛羊。冬期日供乾草三斤半。每星期一次給燕麥或糠。亦如此數。時時以陶器之碎片及砂等與之。決可無病。壽命之修短。大約在人類以上。

非洲人恆言。此鳥生擒後經四十年。每歲尚產羽毛。而產上等羽毛之期。則有二十年。

產卵之期。每年或二度或三度。每度產數。自八以至二十。營巢爲雄鳥之職。掘地甚淺。雌鳥隨處產卵。巢成。運入其中。其後一切孵卵育雛之事。皆雄鳥任之。

雛鳥最足引人愛憐。孵時大旣如雞。色與七面鳥之雛無異。孵化後一二星期。遊戲如小羊。馴順依人如犬。或繞場羣飛。或環雛疾走。拍手則奔集如鯉。敏捷之狀。似在生物中爲最。誠世界中惟一可愛之物。而蓄駝鳥者最有興趣之事矣。

孵化後約經九月。可採取羽毛。惟上等之毛。必俟生後二年。其時期每八閱月採取一次。每次約半磅。每磅市價平均合中銀四十六元。其中飾帽之羽。每磅自八十根至一百二十根。在倫敦紐約市中。值銀三百九十餘元。以美國人實驗。每歲一鳥所產之毛。平均達七十元。飾帽之上等黑羽、白羽。取之於雄鳥。劣等之白色、灰白色者。取之於雌鳥。飾羽大者出於翼。小者出於尾。兩者之中所出小毛。以製領巾、臂巾焉。

羽之小者拔之。大者悉心翦取之。俟其株枯。始拔而棄之。採取時。預作一圍。其高至腰。甚狹。驅之入其中。以巾自頭覆之。雖百鳥中之霸王。亦祇俯首帖耳。任人盡取其美羽而不之靳。是可哀已。其中亦有出强力反抗。以保持其尊嚴者。則以長柄U字狀之大叉。强壓其胸、自後方馴至四周採取之。總之駝鳥雖大。（一頭重四十斤左右）旣入圍中。則更無所施其技矣。

文藝

教育小說 埋石棄石記（續）

天笑生

第四章

紙窗茅屋之中有一老婦方臥病榻此老婦爲誰沈寶銓之母也室中雖無長物然位置頗井井天下無論屋之大小能位置得所者氣象自佳此時老母嗽不已寶銓呼曰母乎母乎今日乃狂嗽想係感冒風寒蓋以母氏劬勞猝爲寒氣所中今夜天氣殊寒冷風砭骨道上無人聲矣母乎宜加一被也

母曰無需想今日略受感冒少頃卽嗽止耳兒宜早寢每日須勤職務天氣寒早睡爲得兒病防荒職務也寶銓曰兒斯須卽睡矣尙有三數習字卷未批正耳寶銓乃起就己牀輕拽一被覆諸老母之身曰暖睡片晌得微汗卽痊可矣此際尙惡寒乎母曰足矣足矣寶銓乃仍就燈畔批正其習字之課卷

夜深寒氣愈甚窗外風聲挾此寒林萬木之響有類怒潮霜氣自戶沁入紙窗之玻璃宿氣成冰如花繡雖御重裘身猶凜冽蓋初作冷信益令人不耐也風起處枝頭積雪打窗

作瑟瑟聲村之誰某以昨日中寒病某氏亦擁被僵不能起爾時正有一種流行之感冒爲勢頗蔓延寶銓遂雙蹙其愁眉沈沈不語也

顧渠雖注意於學生之課卷而耳輒留意於老母聞母自寢後嗽聲實未一刻停然又未敢擾母旣念母或注念於兒之未睡遂不能深入黑甜乃收拾紙筆亦卽就睡明日母遂寒熱頭痛不能起顧念母子二人相依爲命家無婢嫗事必躬親則須起而爲炊始可令兒朝餐後就彼業務也於是強自支持將起而煮粥然身一動而嗽大作頭目昏眩其顏色之惡更足驚人寶銓乃强母使勿起進一發汗之劑雖男子不慣執炊顧亦勉强爲之母曰兒乎我略受感冒行卽痊愈若放懷早入學堂爲佳無事萬不可缺席我服藥暖睡屆兒歸時當已癒矣母小病兒可勿憂趣行爲得寶銓曰諾母曰若一人缺席則多數之兒童曠課此有傷公德事也寶銓曰敬佩母訓母乎兒行也宜安心靜眠此處有粥兒已置炭於爐中更有沸湯用備母需也

寶銓臨行忽又佇步曰兒思兒不在家擬浼鄰家老婆來此照拂或且放懷也母曰兒非言比鄰之薛婆耶亦佳亦佳藉此可以談話用破岑寂兒便道囑其來此亦佳寶銓曰諾母曰時光不早兒其行乎恐學生久盼也寶銓出己門卽至比舍薛婆家託以看護阿母

乃急至學校。則見兒童輩方整列於門口。待第二之鈴聲起處。卽魚貫入也。

是日爲星期六。寶銓於一點鐘時歸家視母病。同事者知太夫人體有不適。亦不敢尼其行。而學校中與彼關係之事業。則早於一點鐘前了之。入門。先來視阿母。薛婆已在母側。乃起迎之曰。先生歸來乎。若母方安睡。惟時時咳嗽不已。餘亦無他患也。特精神疲倦。想於平日操勞過甚耳。今方得美睡。愚意暫弗驚擾爲佳。寶銓曰。媪之言是也。吾母辨星而起。轉斗而眠。遂感冒風寒。疾病之中人。恆出於人不知覺之間。特今日之感受似較前爲烈。蓋邇來方有一種流行之時症。感染者良夥也。頃者醫生曾來診視歟。

薛婆曰。醫生於九點鐘卽來。君不見架上留有藥水及藥粉乎。醫生言經兩三日後。其病卽痊可耳。語時。薛婆指此架上之藥瓶示寶銓。曰。此足需兩日所服矣。寶銓曰。奈何以家母之病。牽率阿姥。今銓已歸矣。姥家中事忙。可以歸休。異日再趨府道謝也。薛婆曰。勿須。老身每日恆挈吾幼孫出而閑步。此時亦未必歸也。我聞孫輩常道及先生沈先生三字。乃令兒童輩不絕於口。每謂學堂中之先生。無有如沈先生。如此懇切周摯者。又聞先生對於阿母能盡孝道。頃醫生來。尙稱道先生弗休。此村中有先生來此作青年之師範。誠村中之幸福也。特以村中時罹水災。民鮮蓋藏。因之風尙俗習。輒以憔悴困苦無以聊生。

之故不及他村風儀之美耳噫我輩閑談忘却先生午餐也未此誠實之薛婆當時仍堅坐弗去而寶銓則注念於老母觀其睡眠之狀頗爲甯貼而醫生言三數日後即可痊愈則心中稍慰遂易服趨就爐次撥之餘炭未燼尚熾紅星加獸炭於上室中益復暖氣騰騰寶銓見母尚酣眠不敢驚擾而薛婆亦躡足行於房中防震響作巨聲令病人破此美睡也

少選薛婆出而汲水於井傍入時於汲桶之上添一藁草之包笑曰沈先生頃吾孫兒來此視太夫人疾余恐其囂煩不聽之入攜有雞子數枚謂上奉先生者物雖微亦小兒輩一片心也先生其哂納之老身已囑其歸家勿來此驚擾也蓋薛婆之孫亦在學校中爲寶銓所授之三年級小學生也寶銓聞學生輩之敬愛師長心亦竊喜物雖戔戔顧亦足證師弟之感情厚也

寶銓曰學生餽物本不應受既將以阿姥之命謹拜嘉貺當奉阿母爲滋養之品矣薛婆遂辭歸經二三日後母之病體漸愈寶銓亦大喜薛婆本健談又深感寶銓之爲人出則與村中父老輩言之舉其數日中寶銓於病牀侍母之狀此村中多質樸之農人兒童於農隙咸就此校讀聞此僉曰沈先生有德之少年也於是豚蹄雞卵之屬大集於門嗚呼

須知此種麤率不文之贈品。物物中均籠有厚情也。

寶銓心感彼人之厚意。均謝而受之。渠輩咸歡躍而去。村人以寶銓雖侍母病。而曾無一日之缺席。知其公德心之摯厚。彼輩謂村中難得此良教師。雖有何種之事情起。我輩終不願此舉世稀有之教師爲他村所得也。此則凡詣寶銓家視其母病歸者。其口碑咸如此。

此時病經三日。其阿母咳嗽略愈。惟尚未離病榻耳。曉來天氣嚴寒。屋瓦簷端冰筋下垂。可尺許。村犬皆噤而不吠。寶銓較平常爲早歸。阿母擁重衾趺坐榻上。寶銓自學校假得新聞紙讀之。遇有瑰聞珍談。輒告阿母。以博慈顏一粲。已而又雜語他事。母曰。睡乎。明日須早起也。寶銓遂臥。至夜半。驚覺。則又聞其母嗽聲不絕。似較前次爲尤烈。寶銓瞿然曰。母又咳耶。今夕天氣寒。母被當蓋緊。勿凍肩。窩兒起。爲母輕拊肩背可乎。母曰。否。兒勿起。我自知寒暖。一時氣促。少選卽止咳耳。

寶銓因念母已弗咳。何以今夕舊疾復發。得毋又中寒耶。朦朧中。忽爾心跳。決非佳事。已而聞母微有鼾聲。乃亦就眠。翌日寶銓早起。卽至牀前視阿母。則顏色大變。默思一夜中。憔悴乃爾耶。以手撫母額。則額上有微汗。顧身熱未退。兩頰微絳。雙目無力。心念此決非

常態是必迅延村中某醫生一診斷乃可

寶銓於是急往延醫醫生既至爲綿密之診察爲時可兩小時也醫生傾其首又時時張目而皺其額寶銓恐驚擾其診斷之思路不敢問訊診察既畢寶銓要於門口低聲問之曰吾母病無害耶醫生蹙其眉曰我疑是肺炎特我一人之意作如是想矧係初次診視太夫人亦未敢謂有確據也

嗚呼肺炎耶寶銓一聞此兩字而全身之血爲之立冷兩足幾僵經曉來之空氣一拂拂而顫不能已幸而此語未爲阿母所聞耳寶銓此際皇然若無所主醫生慰之曰雖云肺炎實爲初期今日我往良痊街爲君代邀一醫生來足以互相商酌也醫生遂留藥水藥粉而去

嗟夫今日之沈寶銓如以黑夜行深山中僅恃一點孤燈用爲嚮導不意山風吹來此燈光又搖搖欲滅則中心甯能安貼今據醫生之言則謂吾母肺炎尚在初期然安知非恐我焦憂借以慰藉之詞矧病即輕微而既罹此症則病根已深埋其膏肓念及此憂心如焚繼念我母子兩人相依爲命萬一吾母有不諱我何以生爲此時熱淚涔涔不能止矣

送醫出門後即詣薛婆家仍託其略爲照料學校中自今日始已入於年假中矣薛婆既

來。寶銓遂至電局中。發電與姊。越兩小時。而頃者之醫生。偕一年輕之醫生同來。此蓋有名之醫學士某君也。寶銓乃偕醫者換去阿母胸次之冷水。令母臥平。顧病症之變態良速。此時母漸陷於昏睡之狀態。醫生診察者久之。曰確爲肺炎。又曰宜不斷用冰塊置於胸次。雖然此一荒僻之鄉邑。又安有冰廠者。至夕陽歸山時。而寶銓之姊勝雲亦得電信。趁晚車來視母病矣。

勝雲嫁後。已獲兩雛。今聞母病。匆匆告歸。恐爲外婆擾。故未攜與同來。然自母病後。醫生爲肺炎之宣告。而寶銓遂同失乳之兒。終日茫茫。不知所措。猶幸阿姊歸甯。時時勸慰。又自覺悟。尙日望母病體之恢復。顧爾時老母病乃大劇。苦熱囈語。纍纍如貫珠。所言則無非平日之所以語兒者。又言兒以侍奉我故。乃犧牲向日之抱負云云。寶銓與姊聞此言。亦相對唏噓不絕。

一燈如豆。萬籟無聲。惟聞門外風聲。起處與枝上枯葉相戰。颼颼作響。夜氣漸深。爐火之力。亦弱。在此澹澹燈光之中。見此病骨支離之老母。中心不能無悲梗。又念老母以朝夕疲勞。遂致病魔乘虛而入。是非兒之不肖。有以致此乎。寶銓深夜伴母。衣不解帶。有時夜半起。往小川。擊取厚塊之冰。往返徒步十餘里。以謀醫藥。蓋賭此一己身命之半。以求癒

母病耳

嗟夫殆天鑒沈寶銓之純孝而至誠之眞足以感格上蒼歟無何而老母之病以彼姊弟之看護漸有輕減之狀壯熱已退面色亦有轉機醫生見之良喜勝雲與薛婆亦互慰謂從此可占勿藥寶銓亦歡忭雀躍越數日母能強起乃拂床疊被約略掃除又曝諸陽光中以納清新之空氣是日姊夫以書來寄有贈物一大裹以表祝賀病痊之意媵以短簡云脫外母病瘥請卽早早歸家兒輩無人照料也

是日寶銓適他出蓋以阿母病中常勞人枉駕問疾今日須一一回訪之以當謝步亦人世周旋不可闕者母則披厚棉衣起坐床上擁以重衾語勝雲曰我病已痊汝明日可以歸矣勝雲曰奚事急急稍緩無妨矧我亦久不歸矣甯不許團聚數天耶母曰汝又不攜兩兒同來穉子在家詎不盼母壻係男子何能撫此兩雛故不如早歸爲便

勝雲曰我歸時母方病滿擬母病痊時一傾胸中積愫作數日之談話何遽言歸兒輩無妨不過一星期之光陰無論如何必無大礙願母病體早癒安心勿爲我慮也母曰噫我憶之矣本有一事擬共汝商酌至此母復低聲曰無他卽汝弟寶銓之結婚問題也我久欲與汝言苦於不得其隙耳勝雲曰兒亦久有此心欲詢於母者屢矣母曰良然我已老

耄精力非復如矣舊夕陽雖好終近黃昏何能令彼常持獨身主義今回我病其種種不便汝已親見之矣邇來趁汝在家之日可與阿弟言之是亦一良好之機會也勝雲曰佳母曰嫁娶之事稱家之有無固無藉虛榮爲此心汝阿弟與我同之特我以風燭殘年深願早了向平之願汝能勸彼允諾則我自有處置耳勝雲曰諾待弟歸時我先探其意見渠作何言得母謂尙早耶母曰是也謂二三年後再作商量然寶鈴今年亦二十五矣亦不可謂早婚我年衰弱願得早弄孫爲樂得見孫面我死亦瞑目矣言及孫事我又當詢汝汝前日書來非曾言小產耶

勝雲曰有之不則幷此而三矣頃母言弟既允諾則自有處置敢問母意之所屬母曰此事似可確定若猶憶兒時嬉戲之伴乎彼施星鬘想猶能髣髴其狀態也汝弟之與施家妹本有情愫自星鬘殤後汝弟卽伊鬱於懷今有一容貌氣質大與施星鬘相似者而與若弟年齒亦相若或稱彼心中憶念也

勝雲曰信乎果能酷似施家妹子歟人死後光陰至迅飄忽卽數年耳第見萬綠萌芽年年歲歲如此時序循環繁華觸目獨彼長眠人永居於是韶華既老記憶死者之心亦淡母頃言頗似施星鬘之容貌氣質者誰耶與此間相近耶母曰汝不憶耶在我家相距半

里許武良街之轉角處非有一女郎乎其人家計不豐然亦世代書香惟阿翁業已物故僅依兄嫂爲活曾卒業於高等小學而去歲又於裁縫專修科畢業爲人幽嫻貞靜實與時下所謂女學生大異也

勝雲曰寶銓識此女耶母曰約略知之勝雲曰果爾則我且試與言之母曰可寒天易暮至四點鐘時寶銓已歸見阿母擁被倚牀木棉巾簷下垂肩際乃趣爐火前曰門外天氣殊奇寒母久坐得無倦耶兒今日至各家渠輩聞母病已瘥皆大歡喜乃承關切若此可感也母曰兒乎若姊明後日將歸家今日姊夫有書來幷饋以物寶銓曰噫如此多珍耶母疾方瘥姊何遽歸者母曰我亦不強留渠家有稚子甯能久居於此寶銓曰姊何不攜兩甥同來阿母甚掛念欲抱此外孫也

此時阿母兩頰微露欣悅之色因念藉此抱孫兩字之語意正阿姊單刀直入不可逸之好機會宜與乃弟論婚事也母曰今以我病渠得電後倉猝來此故未攜兒輩來明春來時必當攜兩孫同來寶銓曰姊聞母言乎凡老年人恆喜弄兒爲樂明春偕兩甥來令我室中添孩笑聲也母曰兒言良佳家中有兒熱鬧多矣此時母再就枕闔目養神以讓彼姊弟兩人之談話

寶銓曰。母今日神情又較昨爲佳乎。此一病後。健旺當更不如前。晚來之粥已安排歟。勝雲曰。早已預備。母謂須睡後始啜粥耳。此時寶銓顧牀上阿母漸漸睡去。勝雲起而預備晚餐。寶銓則至爐次。啓視阿母之粥。嗚呼。彼姊弟亦幾年不相邂逅矣。當寶銓入師範學校之日。卽勝雲出閨成禮之年。彈指光陰。已七年矣。此七年中。卽偶爾相値。亦匆匆不及爲長夜之談。今復聚首晤言於一室中。共奉侍此兩鬢已霜之老母。此情此景。不可多得也。

勝雲起而點燈曰。我與阿弟有數年未敘家庭之樂矣。弟猶憶幼時情狀歟。寶銓曰。奈何不憶。兒時之事。如以小刀逐年逐月。徐徐鐫刻於腦。令人久不能忘。余夢寐中恆縮身爲稚子。與姊同嬉於芳草之茵。二十年事。竟同一瞥。勝雲曰。姊年來健忘。凡稍遠之親長。幾均不能憶其年齡。寶銓曰。記憶之爲物也。亦新陳代謝。光陰與人事。如車之有雙輪。旋轉無已時。而新者常驅逐舊者而遠之。姊邇來亦甚勞苦。不復暇逸也。

語時。兩人微笑。勝雲續語曰。弟今日出行後。姊與阿母道家常。母頗懸懸於弟事。寶銓曰。母何言者。勝雲曰。以弟聰明。必能探知我言中之意。寶銓曰。噫。弟事耶。可不必談。可不必談。語時。爲燈光所映。紅雲飛於腮際。勝雲曰。弟勿長作此言。拒人於千里之外。須知凡事。

當審愼三思汝試思姊所居又遠隔數十里外往來匪易今歸後不知再來何日而家中何可無一女子老母多病更不忍勞其筋骨我勸阿弟早娶弟婦實爲正當之理由寶銓曰娶婦徒增家累矧弟年齡尙早也勝雲曰以弟年齡實不能謂之早婚矣今弟年亦二十五汝姊夫亦於二十五歲之春締婚也弟亦識張憶琴其人歟寶銓曰識之此人非奉職於姊所居之村乎何忽言及此人勝雲曰爐上粥已沸矣且取下後再談寶銓乃急取下所煮之粥勝雲續言曰前日渠至姊家來謂將與弟作伐寶銓笑曰張憶琴乃白居冰上人乎眞奇妙之事渠自身曾娶也未

勝雲曰是乃不甚分明渠言有在女子師範卒業而今爲女教習之尹姑娘將以此人與吾弟爲媒寶銓曰彼人耶眞愈出愈奇矣我知其人特未便揚他人之惡請姊爲我緩詞謝之勝雲於是進逼一步曰異哉吾弟彼師範卒業之女教師吾弟尙不滿意將屬意於誰耶勝雲以語撩之寶銓更不能耐乃曰姊眞不知弟意耶抑故爲是言以激之耶尹女士學問非不高特須有相當之資格渠亦曾奉職於此者半年第見衣服裝飾事事求勝其虛榮之心較諸一己之職務爲重所謂情意之修養蓋闕如也教師雖爲其本職而修飾乃同於商賈耳

勝雲曰然則張憶琴乃大作褒詞也寶銓曰然乎惟吾家萬不宜著此人我財產俱無祇有一老母若娶此等女子何以饜此如燃之慾望我旣受累阿母亦所弗欲勝雲曰弟意我知之矣當務實際不尙虛榮若似施家妹子之爲人近日殊不可多得此際勝雲用短兵直入之法而寶銓不語僅作微喟勝雲點首曰姊知之矣阿母頃言有一女郞大似施家妹者想吾弟亦屬意於此待我歸後卽告汝姊夫當爲弟執柯也寶銓此時亦微頜首似默允矣

（未完）

G 打鐵環 4/4

3 2 3 2 | 1 6 5 – 0 | 1 12 3 3 | 5 53 2 – |
操場雨後 草青青 花氣芬芳 空氣新

5 5 4 4 32 | 12 3 – | 3 3 5 6 | 5 – · 0 |
哥哥弟弟一 同 行 個個多高 興

6 56 1 12 | 3 35 2 0 | 2 12 33 | 33 34 5 |
手攜鐵環 圓而輕 到處灣 灣隨意滾

3 3 21 – | 1 16 5 – | 1 – 3 – | 5 32 1 0 ‖
聲聞錚錚 迅如飛輪 都 具 活潑精神

C 登山望湖 4/4

5 5 6 6 | i 2 i 6 | i 2 i 6 | 5 3 5 5 |
登白石塢 兮曲徑長 望彼太湖 兮波不揚

3 3 5 5 | 6 6 5 – | 3 3 5 5 | 3 2 1 – ‖
回顧蓉湖 春色好 校旗一角 送斜陽

(無錫濟陽初等小學製譜並作歌)

答問

問懲罰學生固可記過但獎勵學生亦可記功否記過者是否應將學期末總平均分數扣銷若干分記功者亦是否可將總平均分數增加若干分統乞示明

（金沙吳江一）

答、教員對於學生。於各科學外。本應另立品行一門。用積分法。與各科學一體同記分數。其考覈之法。按照定章。計分言語容止行禮作事交際出遊六項。隨處稽察。第其等差。與各科學分數平均計算。如以稽察品行。無所憑藉。不免有畸爲輕重之慮。則酌中定一分數爲之標準。然後將平日所記錄者。分別優劣量爲增減。定章有記過之說。無記功之說。鄙意既有語言獎勵名譽獎勵等法。儘足以示激勸。記功之說。甚屬無謂。至記過一法。雖示懲戒。無甚大效。且兒童年幼。卽有過舉。不妨告戒。必欲記過。實阻其嚮善之志。灰其自愛之心。故非萬不得已。總以不用爲宜。

問臨時考試由教員各自主持但校中亦須預定時期令各教員同時舉行否各教員評定之分數亦須合併之而行總平均否抑卽留存各教員處此項分數應如何加入學

期考試分數內核算祈詳告再做校定臨時考試五星期一次每學期三次是否可行亦祈賜奪　（前人）

答、臨時考試。敝社以其荒功廢時。曾於上年第八期詳論其弊。查學部所訂各學堂考試章程。雖列臨時考試一項。明言教員自以所講授之科學。驗學生學力之等差。無定期。亦無升降賞罰。今日縱不能遽廢臨時考試。似不必令各教員同時舉行。且預行規定時期。如學期考試之類。至臨時考試所記分數。應由各教員自行將平日暗記之分數。與之參互酌定。分別冊記。彙爲某學科分數。再與學期考試分數平均計算。

問素封子弟入都市學堂肄業每乘休業之暇相率出堂分心花酒至於浪費金錢毫無顧惜以咎堂長教員而堂長教員不任其咎致父兄對於子弟入學一事頓生惡感有學業未畢家業先畢之嗟是亦教育中亟應研究之問題也不識星期休業之候別有善良之維繫法否　（福安郭祖芬）

答、社會之感化力。實分學堂教育之柄。學生血氣未定。易涉紛華。全在教員平日能養成學生自治能力。並提倡善良校風。上年第六期雜誌畧載兒童校外監督法。可供參考。蓋此爲道德問題。固不能僅恃命令爲制裁。或機械的干涉。即可求速效者也。

問凡熱心擔任教育者自不得不應試驗檢定然窮鄉僻壤學款奇絀約平均各教員常年薪俸不過數十元投省應檢糜費弗貲或徬徨卻顧爭轉任私塾以免受檢定試驗爲得計卽以功令所在不能不勉應試驗爲將來餬口計然自起程之日起至領憑之日止爲時又定必踰月曾亦思韶華不再其因是檢定故妨礙學童功課將不可以道里計乎鄙人不敏以爲欲矯斯弊莫若採倣日本成規於行小學校教員之檢定時先於府廳州縣地方設一小學校教員檢定委員會卽以府廳州縣視學官充檢定委員庶幾就地召集在教員一方面既無入不敷出之虞而試驗時期以年暑假內爲限卽學童一方面亦不至虛度光陰半途輟課或亦留心教育者之所樂聞歟

（福安郭祖芬）

答、學部檢定小學教員定章。在京師由督學局辦理。在各省由提學使司辦理。其府廳州縣距省會較遠者。始由提學使司酌量情形派員辦理。是派員與否。亦在未定。廢時耗財。誠如　尊示。重以吾國交通之不便。官吏辦事之遲緩。取齊有日。而試驗無期。試驗既畢。而給憑無期。舉舊日考試陋習。幾於無一不備。欲袪此繁瑣以趨於簡易。誠宜仿照日本辦法。以廳州縣視學官充檢定委員。如來示所云。或由提學使選定若干人爲

特派員。按道里之遠近。分至各區。次第考試。本年第一期雜誌曾著論及之。蓋視學官。係當地士紳各學堂教員非親戚即故舊得特派員會同辦理可除瞻徇情面之弊。

問教育普及一語自統括地方貧富人民俱受同等教育爲終止然貧瘠地方就學難設學尤難雖有簡易識字學塾爲之補助而一經該塾卒業仍舊無力升學是貧與富固迥不相若矣必如何變通始可令國民受同等之教育乞　示覆　（前人）

答、凡爲一國之民必使受同等之國民教育故一國中之國民教育制似不容有二種以上。數年來學部所定初等小學制。既有完全科簡易科二種。而簡易識字學塾制分三年二年一年三種。其性質亦與國民教育相混。糾紛如此。識者病焉。去冬學部又改訂小學制度畢業期限概定四年。自今以往吾曹爲國民謀教育自應根據此項章程不容更有從違審擇之餘地簡易識字學塾應專爲年長失學者而設此次改定章程仍准兼收無力就學之兒童（章程見第三期法令門）殊背國民教育之義在貧瘠地方。設學艱難。誠如　尊旨。然照單級小學辦法。每校年費不過三百元。就地籌款。似尚不難。奏定學堂章程。令各地按照戶口之數。分區設學。五年之內。每四百家應設小學堂一所。十年之內。每二百家應設小學堂一所。（見初等小學立學總義章第三節）則以

此三百元之款。令四百戶或二百戶分任之。每戶不過年納一二元之數。況內地費用較省。三百元之數。尚可酌減。至收取學費。照定章至多不逾三角。鄙意一校如能籌定三百元。卽不收學費亦可。初小科目簡單。每年每人應備教科書及文具。大率一元已足。如其父兄有恆業者。縱極微薄。此數似尚易措辦。鄙見今日所最可慮者。不在國民無力就學。而在國民之無常識。彼旣不知教育爲何事。望其毋錙銖之惜。實爲事理所必無。欲袪斯弊。非實行勸學不可。

問水月電燈所用之電石是否天然產其成分如何得水卽起作用而能燃燒其理何若

（震澤呂東村）

答、電石化學上名爲炭化鈣。其分子或爲 C_2Ca。常用電氣爐製之。此物遇水則起 $C_2Ca + 2H_2O = C_2H_2 + (HO)_2Ca$ 之變化。而生一種無色之氣體。謂之阿西台里尼。其分子式爲 C_2H_2。燃之則放强光。卽俗所謂水月電燈也。

問生理學中之所云膵臟是否卽脾臟

答、膵臟在胃之下。脾之右。並非脾臟。欲知其形性功用。可參攷生理學教科書。

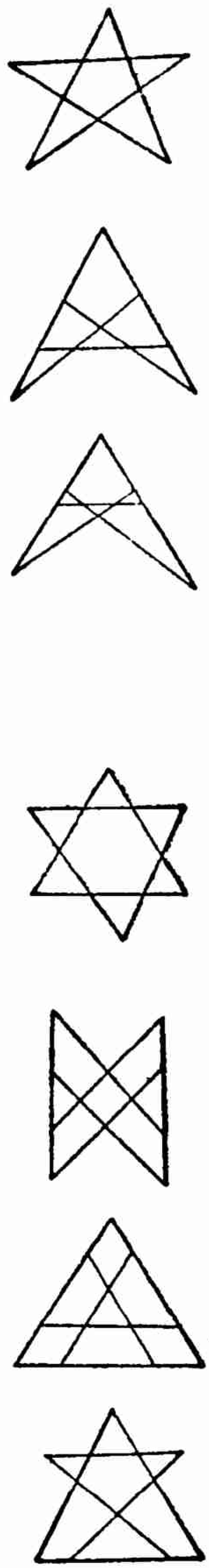
問化學上所用之橡皮管入冬卽漸硬裂不能適用宜如何保存始可免此弊端

（揚州李振）

答、橡皮管若過堅硬、臨用時可暫浸於熱水中柔之、或浸於亞摩尼亞水（濃亞摩尼亞水以清水二倍稀釋之）中片時更佳。平時宜藏於密閉之瓶中。並塗以百分之三之石炭酸水。則歷久無變硬之弊。惟集取酸性鹻性等氣體。不可用橡皮管爲導管。恐其腐蝕也。

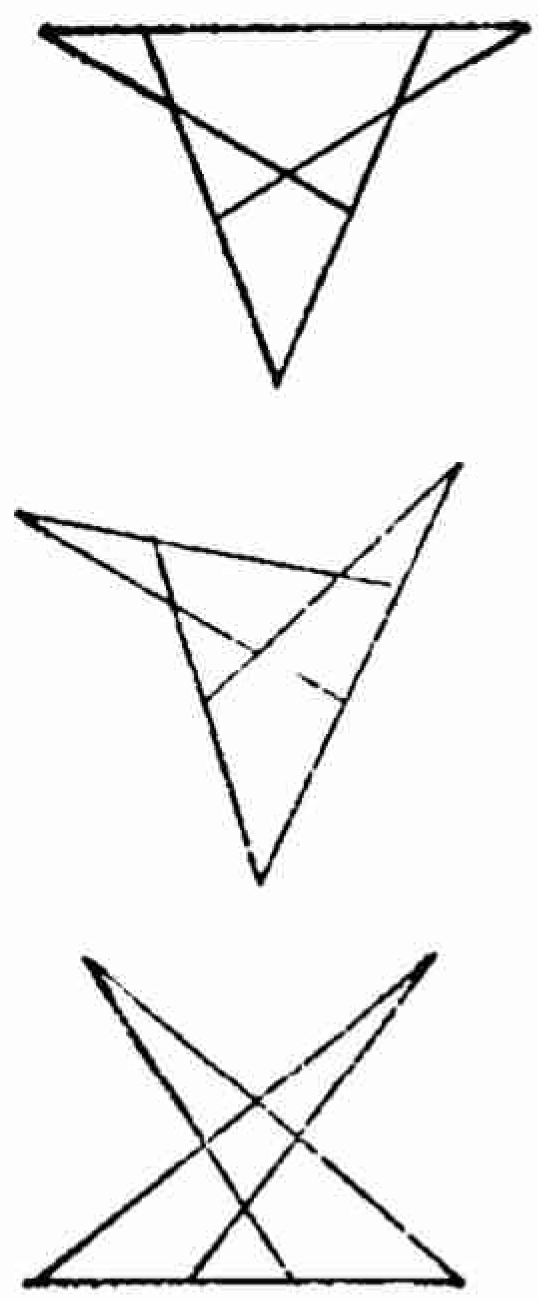
問今有二題（一）有樹十株任栽五行每行四株可繪成五圖（二）有樹十二株任栽六行每行四株可繪成八圖僕已繪得七圖圖列後但於首題尚缺二圖次題尚缺四圖求指示

（廣州陳榮楷）

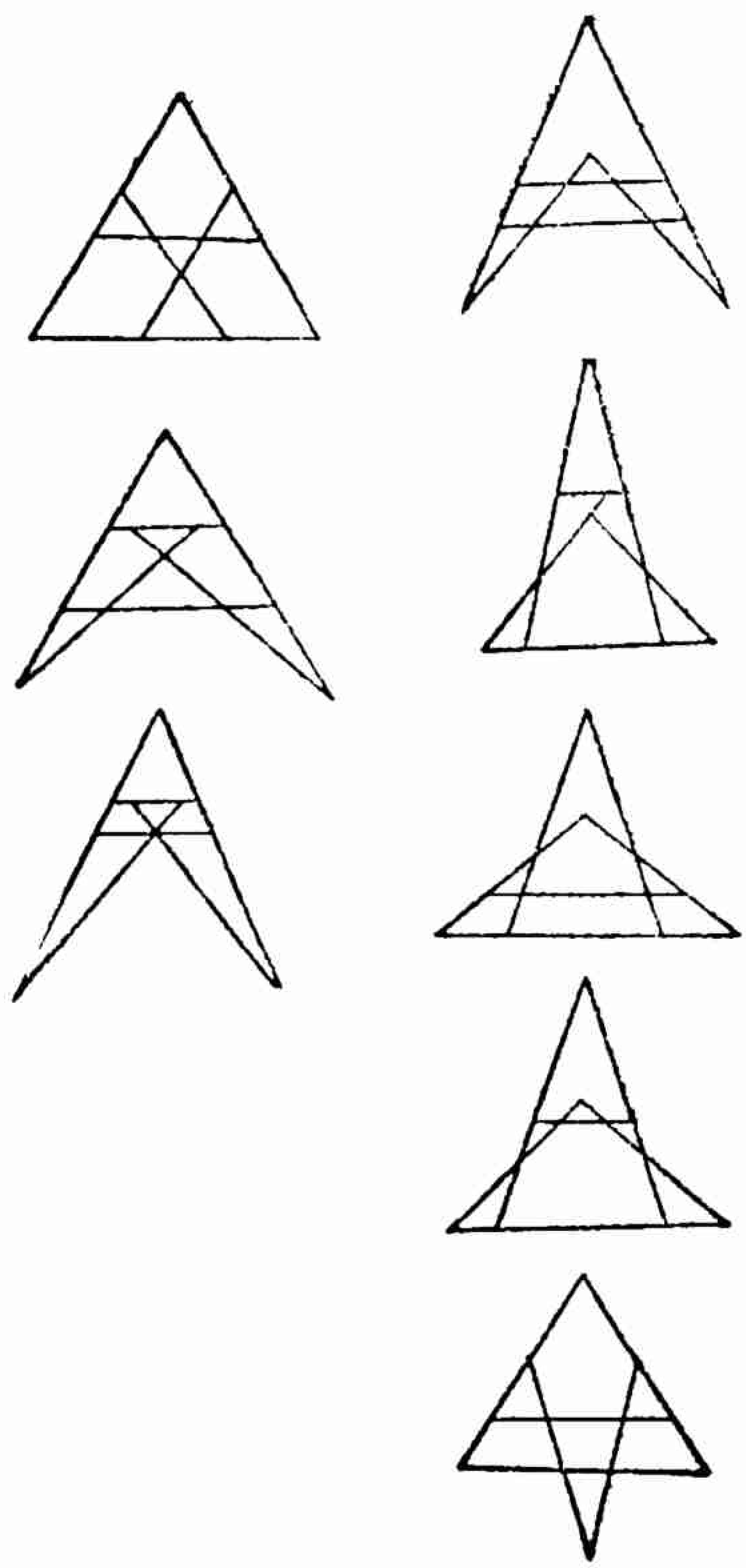


答、首題可繪者不止五圖。次題可繪者不止八圖。除來圖外。茲於首題補得三圖。於次題補得八圖。如左。

（首題三圖）



（次題八圖）



問今欲以立體幾何中 $V=\frac{1}{3}H(B+b+\sqrt{B\times b})$ 之式求面與底各一丈見方而高

一尺之體積其法若何　　（陸端森）

答、$V=\frac{1}{3}1_{尺}\left(100_{方尺}+100_{方尺}+\sqrt{100_{方尺}\times100_{方尺}}\right)=\frac{1}{3}1_{尺}(300_{方尺})=100_{立方尺}$

問敝校開辦六年從學者日形發達校舍實不能容欲推廣則困於經濟欲拒絕則又背初衷宜如何始可兩全乞明以教我　　（龍游培坤女校）

答、校舍狹隘。惟有用二部教授。雖較普通辦法。稍覺時間嫌少。然較之多數學生以拒絕。而不能入校者相去天壤矣。女學初萌。求學者衆。好現象也。尙祈執事勉力爲之。欲知二部教授之編制法。可閱師範講義第十期拙著管理法講義。

問讀第二年第八期貴雜誌學校新聞之研究鄙人極贊成會與教育諸君商決舉行然鄙意以爲用文言編輯非惟下級生茫然不解卽上級生亦多誤會處莫若改用白話體裁較爲相宜質之高明以爲何如　　（南昌鄧錫齡）

答、用白話甚佳。惟不可夾入土白。